AutoRAE Lite für QRAE II
Bedienungsanleitung

RAE SYSTEMS by Honeywell

Rev. A
Juni 2009
Art.-Nr.T01-4010-000

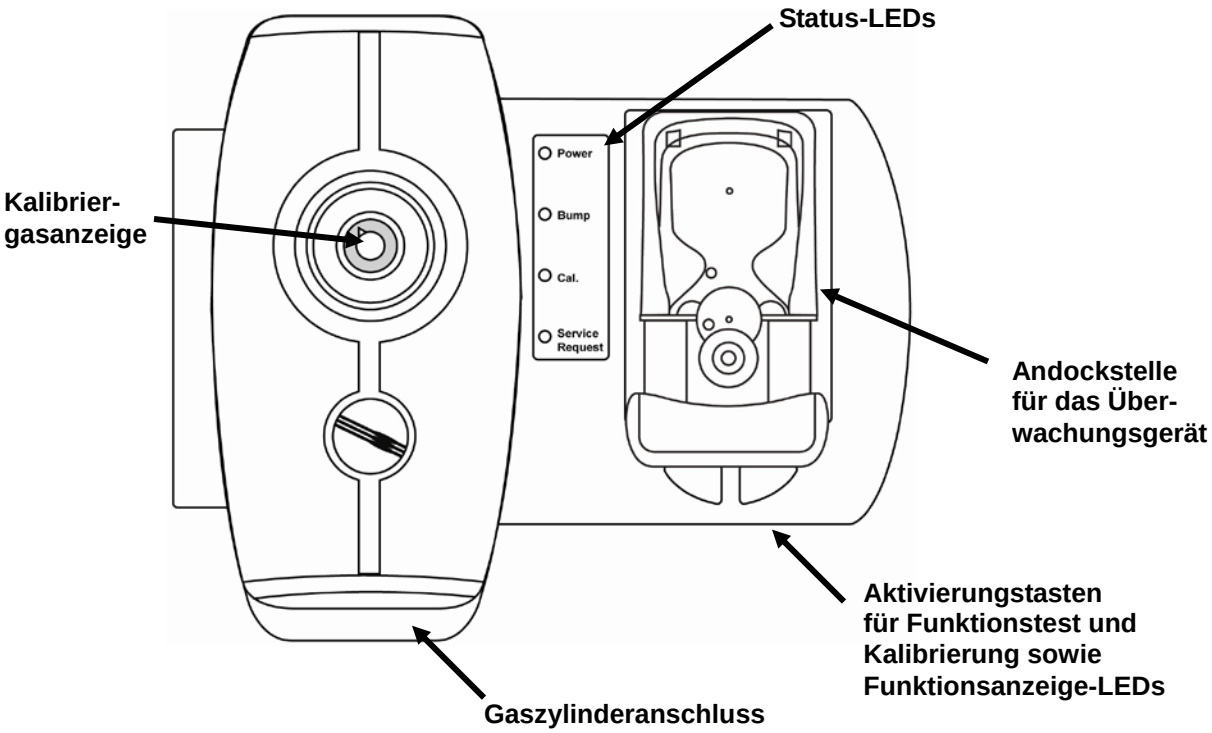
© Copyright 2009 RAE Systems by Honeywell

Inhalt

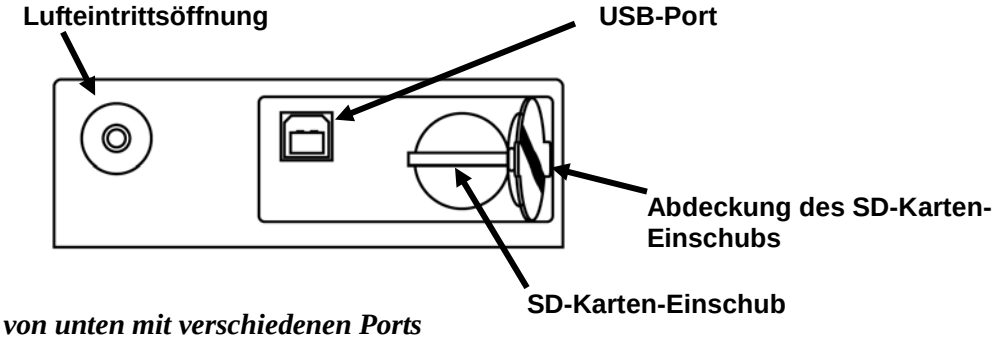
1 Überblick 2
Standard-Kit 3
2 Wandmontage des AutoRAE Lite für QRAE II 4
3 Stromversorgung des AutoRAE Lite für QRAE II 5
3.1 Stromversorgung mit dem Netzgerät 5
3.2 Stromversorgung mit Batterien 5
4 Anschließen eines Kalibriergaszylinders 6
5 Luftfilter 6
6 SD-Speicherkarte 7
7 Funktionstest und Kalibrierung 9
7.1 Erläuterung der Status-LEDs 11
7.2 Funktionstest-Ergebnisse, LED-Erläuterung und SD-Karten-Aufzeichnungen 11
7.3 Entnehmen des QRAE II aus der Andockstelle 12
8 Datenübertragung 13
8.1 Daten von einer SD-Karte auf einen Computer übertragen 13
8.2 Nach dem Übertragen der Daten von der SD-Karte 16
9 Verwenden des AutoRAE Lite für QRAE II mit dem AutoRAE-Lite-Dienstprogramm 16
9.1 Computer-Setup und Installation des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms 17
9.2 Portkonfiguration für das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm 20
9.3 Benutzeroberfläche des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms 22
9.3.1 Menüleiste 23
9.3.2 Symbolleiste 24
9.4 Verwenden des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms im Benutzermodus 24
9.4.1 Ohne QRAE II in der Andockstelle 24
9.4.2 Mit QRAE II in der Andockstelle 26
9.4.3 Daten einzelner Sensoren 29
9.5 Speichern von Konfigurationsdateien 30
9.5.1 Speichern der QRAE-II-Konfiguration 30
9.6 Das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm im Administratormodus verwenden 31
9.6.1 In den Administratormodus wechseln 31
9.6.2 AutoRAE-Lite-Bildschirm 33
9.6.3 QRAE-II-Bildschirm 34
9.6.4 QRAE-II-Sensorbildschirm 35
9.6.5 Konfigurieren mehrerer QRAE-II-Detektoren 36
9.7 Verwenden gespeicherter Konfigurationsdateien 37
10 Aktualisieren der Firmware für den AutoRAE Lite für QRAE II 40
11 Formatieren einer SD-Karte 44
11.1 Kontrolle des Formatierbedarfs einer SD-Karte 44
11.2 Formatieren einer SD-Karte 44
12 Wartung 48
13 Problembehebung 49
14 Kundenservice 50
15 RAE Systems -Kontaktadressen 51

1 Überblick

Der AutoRAE Lite für QRAE II ist eine automatisierte Test-/Kalibrierstation zur Durchführung von Funktionstests und Kalibrierungen bei QRAE-II-Detektoren. Er kann auf eine Tischplatte (oder eine andere flache Oberfläche) gelegt oder an der Wand befestigt werden. Die Anleitung für die Wandmontage ist in dieser Bedienungsanleitung enthalten. Die Stromversorgung erfolgt entweder über ein Netzgerät oder vier Alkali-Batterien der Größe C.



Vorderansicht (ohne Gaszylinder)



Ansicht von unten mit verschiedenen Ports

Standard-Kit

Im Lieferumfang des AutoRAE Lite für QRAE II ist Folgendes enthalten:

- AutoRAE Lite für QRAE II, wie angegeben, Art.-Nr. T01-0902-000
- Diffusionsadapter für AutoRAE Lite für QRAE II, Art.-Nr. T01-3018-000
- USB-Kabel für PC-Anschluss, Art.-Nr. 410-0086-000
- 12-Volt-Netzgerät, Art.-Nr. 500-0036-100
- Bedarfsgesteuerter Durchflussregler, Art.-Nr. 490-0053-000
- SD-Speicherkarte, Art.-Nr. 130-0298-000
- Kurzanleitung, Art.-Nr. T01-0902-000D
- Einlassfilter, Art.-Nr. 002-3022-000*
- CD-ROM, Art.-Nr. 0T01-4008-000. Die CD enthält:
    - Bedienungsanleitung
    - Treiber
    - Hilfssoftware

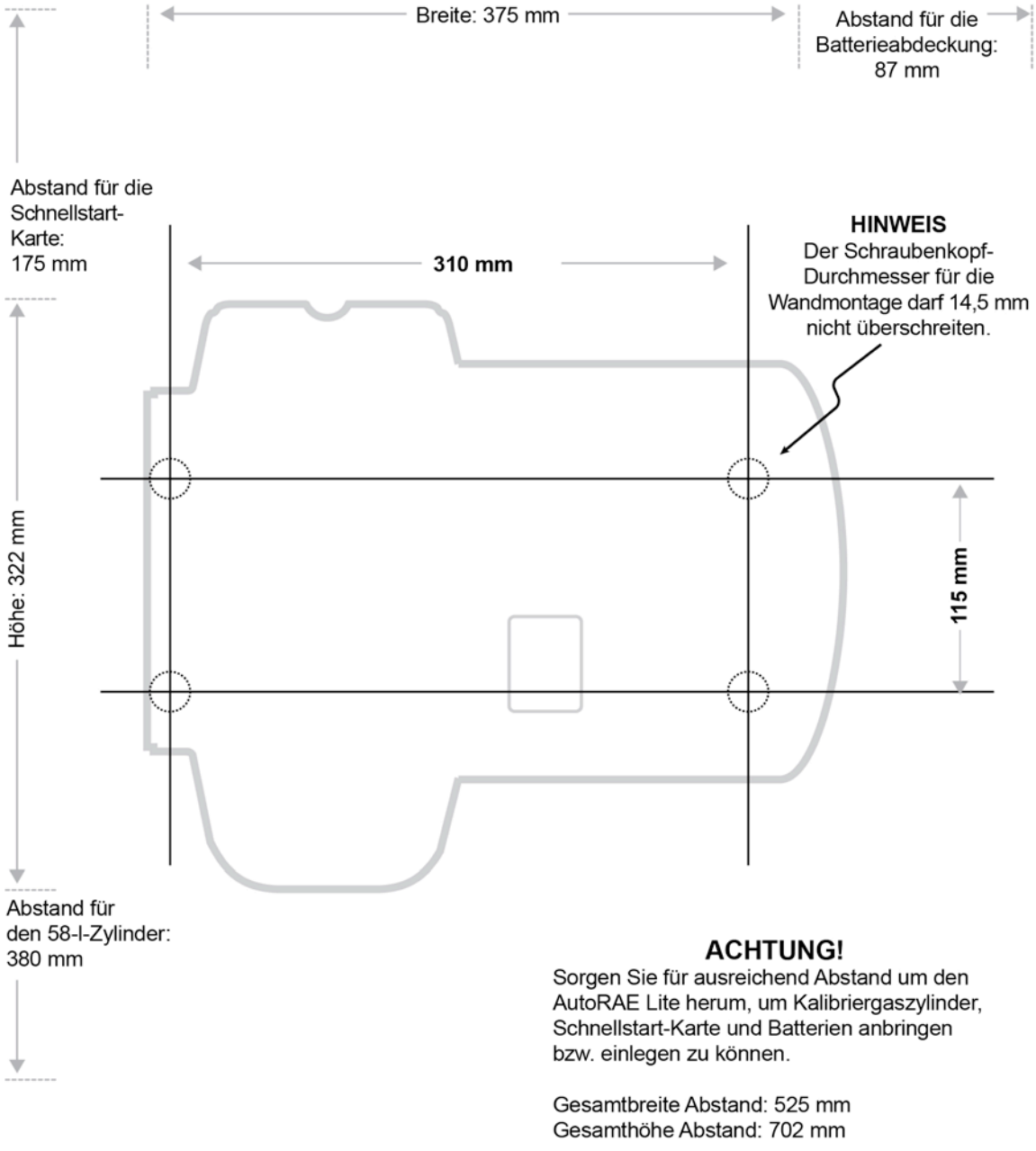
* Ersatzfilter werden als Fünferpackungen angeboten, Art.-Nr. 002-3022-005.

2 Wandmontage des AutoRAE Lite für QRAE II

Der AutoRAE Lite für QRAE II kann auf eine flache Oberfläche gelegt oder an der Wand befestigt werden. Zu diesem Zweck müssen vier Löcher in die Wand gebohrt werden. Anschließend wird der AutoRAE Lite für QRAE II mit Schrauben fixiert.

Achtung! Achten Sie darauf, dass die Wand stabil genug ist, um dem Gewicht des AutoRAE Lite für QRAE II sowie eines Zylinders mit Kalibriergas standzuhalten. Befestigen Sie, wenn nötig, ein Stück Sperrholz an der Wand oder verstärken Sie diese auf andere Weise.

Hinweis: Dieses Diagramm entspricht nicht der Originalgröße. Es dient lediglich der Veranschaulichung von Maßen und Abständen.

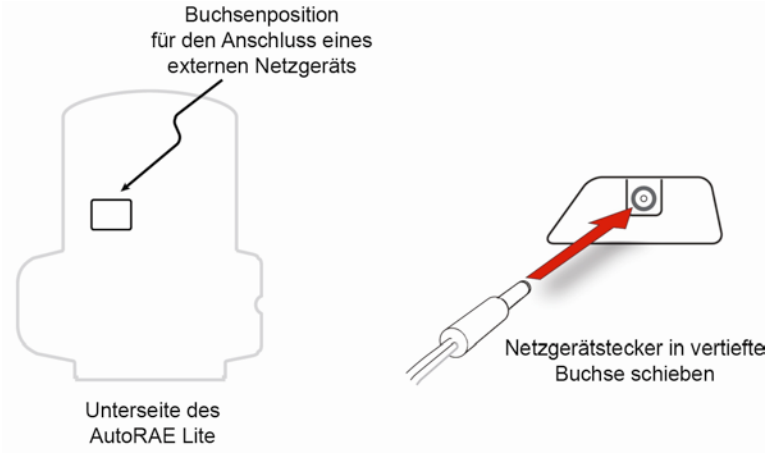

Breite: 375 mm
Abstand für die Batterieabdeckung: 87 mm
Abstand für die Schnellstart-Karte: 175 mm
310 mm
HINWEIS
Der Schraubenkopf-Durchmesser für die Wandmontage darf 14,5 mm nicht überschreiten.
Höhe: 322 mm
115 mm
Abstand für den 58-l-Zylinder: 380 mm
ACHTUNG!
Sorgen Sie für ausreichend Abstand um den AutoRAE Lite herum, um Kalibriergaszylinder, Schnellstart-Karte und Batterien anbringen bzw. einlegen zu können.
Gesamtbreite Abstand: 525 mm
Gesamthöhe Abstand: 702 mm

3 Stromversorgung des AutoRAE Lite für QRAE II

Der AutoRAE Lite für QRAE II kann über das beiliegende Netzgerät oder über vier Alkali-Batterien der Größe C mit Strom versorgt werden.

3.1 Stromversorgung mit dem Netzgerät

Die Buchse für den Netzgerätanschluss befindet sich in der Vertiefung auf der Unterseite des AutoRAE Lite für QRAE II.



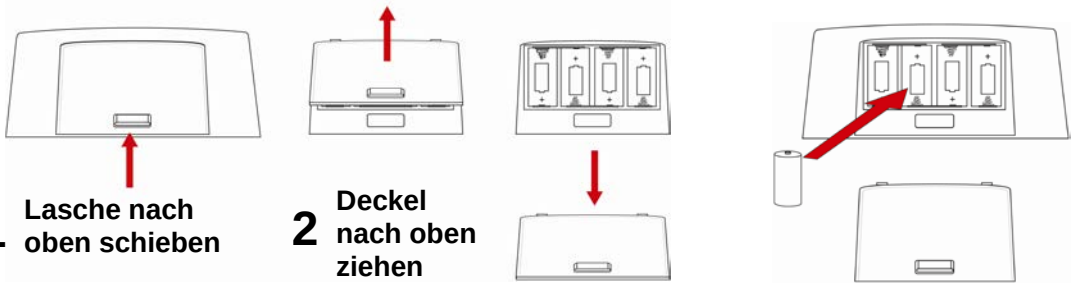
Vorsicht: Den AutoRAE Lite für QRAE II oder das beiliegende Netzgerät niemals in nasser oder feuchter Umgebung betreiben. Nicht im Freien an ungeschützten Standorten verwenden.

3.2 Stromversorgung mit Batterien

Anstelle des Netzgeräts können Sie auch vier Batterien der Größe C verwenden. Dabei sollte es sich aber stets um hochwertige Alkali-Batterien handeln.

Das Batteriefach befindet sich auf der rechten Seite des AutoRAE Lite für QRAE II. Öffnen und entfernen Sie die Abdeckung, indem Sie die Lasche nach oben ziehen und den Deckel abheben. Achten Sie beim Einsetzen der Batterien auf die Polaritätsmarkierungen im Batteriefach. Setzen Sie den Deckel nach dem Einlegen der vier Batterien wieder ein.

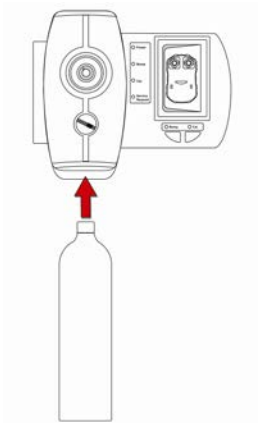
Achtung! Anstelle der Alkali-Batterien ist auch der Einsatz von Akkus möglich. Diese können jedoch nicht mit dem AutoRAE Lite für QRAE II aufgeladen werden. Zum Wiederaufladen der Akkus benötigen Sie ein externes Ladegerät.



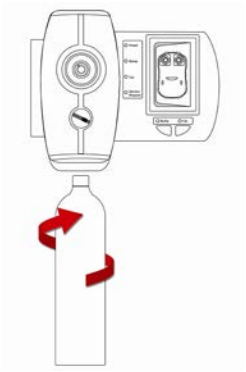
4 Anschließen eines Kalibriergaszylinders

Der Kalibriergaszylinder lässt sich ganz einfach anbringen. Sie müssen den Zylinder lediglich in den Gaszylinderanschluss einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis er fest sitzt.

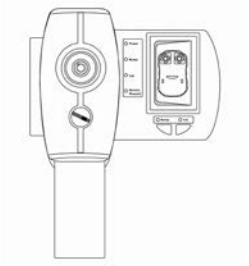
Unmittelbar nach dem Befestigen des Zylinders sollte auf der Anzeige ein Messwert erscheinen. Dieser Wert muss größer oder gleich 50 psi (ca. 345 kPa oder 3,45 bar) sein. Liegt er darunter, kann es sein, dass der Behälter nicht voll genug ist. Wenn er leer ist oder die Kalibrierung aufgrund des niedrigen Drucks nicht durchgeführt werden kann, muss er ausgetauscht werden.



1 **Kalibriergaszylinder einsetzen**



2 **Zylinder durch Drehbewegung fixieren**

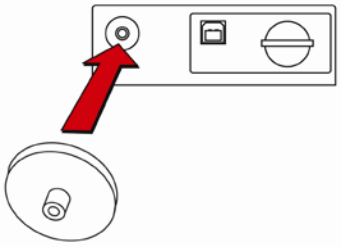


Angeschlossener Zylinder

Hinweis: Der AutoRAE Lite für QRAE II wurde für Kalibriergaszylinder mit einem Inhalt von 58 Litern entwickelt. Er eignet sich auch für 34-Liter-Zylinder, doch empfiehlt sich in diesem Fall die Verwendung einer Reduzierhülse, damit der Zylinder sicher im AutoRAE Lite für QRAE II fixiert werden kann.

5 Luftfilter

Verwenden Sie einen Filter für die Lufteintrittsöffnung des AutoRAE Lite für QRAE II, um sicherzustellen, dass die Frischluft nicht mit Staub oder anderen Substanzen kontaminiert ist. Die Öffnung befindet sich an der Unterseite des AutoRAE Lite für QRAE II, links von USB-Anschluss und SD-Karten-Einschub. Die Artikelnummer des Filters lautet 002-3022-000 (erhältlich in Fünferpackungen, Art.-Nr. 002-3022-005, mit 5 Metallanschlüssen). Prüfen Sie den Filter in regelmäßigen Abständen und tauschen Sie ihn bei Bedarf aus.



6 SD-Speicherkarte

Der AutoRAE Lite für QRAE II speichert elektronisch Daten zu allen Funktionstests und Kalibrierungen auf einer SD-Speicherkarte.

ACHTUNG!

Die mitgelieferte SD-Karte ist vorformatiert und gebrauchsfertig (RAE Systems, Art.-Nr. 550-0300-000). Falls Sie SD-Karten von Fremdanbietern verwenden, darf deren Kapazität maximal 2 GB betragen. Außerdem müssen diese möglicherweise formatiert werden, bevor sie im AutoRAE Lite für QRAE II verwendet werden können. Informationen zur Formatierung einer SD-Karte finden Sie auf Seite 44.

Hinweis: Die SD-Karte im AutoRAE Lite für QRAE II kann nur für Aufzeichnungen mit dem AutoRAE Lite für QRAE II verwendet werden. Auf der SD-Karte dürfen keine anderen Dateien gespeichert werden.

Wir empfehlen, alle 6 Monate die Datensätze von der SD-Karte auf einen PC zu übertragen. Die Datensicherheit wird verbessert und der Datenübertragungsprozess beschleunigt.

ACHTUNG!

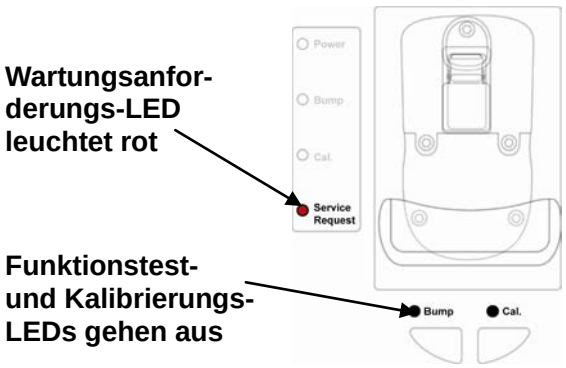
Ohne eingelegte SD-Karte kann der AutoRAE Lite für QRAE II keine Funktionstests oder Kalibrierungen durchführen.

Abdeckung des SD-Karten-Einschubs geschlossen.
Abdeckung des SD-Karten-Einschubs geöffnet.
Einschieben der SD-Karte in den Slot.
SD-Karte in den Slot schieben, bis sie einrastet

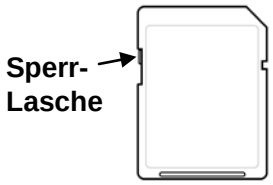
Einschieben einer SD-Karte. Drücken Sie die SD-Karte so in den Slot, dass sich die abgewinkelte Kerbe rechts befindet. Drücken Sie, bis sie einrastet und ein Klicken hörbar ist.

Entfernen einer SD-Karte. Drücken Sie auf die SD-Karte und lassen Sie sie wieder los. Ein Klick-Geräusch ertönt und die SD-Karte wird aus dem Slot geschoben.

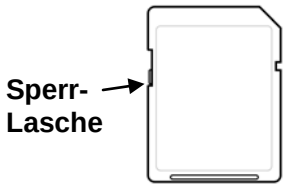
Wenn sich eine SD-Karte im Slot befindet, ist die Wartungsanforderungs-LED aus. Sobald sich der QRAE II im AutoRAE Lite für QRAE II befindet, leuchten die Funktionstest- und Kalibrierungs- LEDs grün. Wenn sich keine SD-Karte im Slot befindet, leuchtet die Wartungsanforderungs-LED des AutoRAE Lite für QRAE II rot.



Wenn die SD-Karte gesperrt ist, leuchtet die Wartungsanforderungs-LED orange und blinkt. Auf eine gesperrte SD-Karte kann der AutoRAE Lite für QRAE II keine Daten schreiben. Entfernen Sie die SD-Karte in diesem Fall und entsperren Sie sie durch Verschieben der Sperr-Lasche. Legen Sie sie anschließend wieder ein.



Entsperrte SD-Karte



Gesperrte SD-Karte

Wenn der verbleibende Speicherplatz auf der SD-Karte nur noch gering ist, leuchtet die Wartungsanforderungs-LED orange und blinkt oder sie leuchtet durchgehend rot. Ersetzen Sie die SD-Karte durch eine andere mit mehr Speicherplatz oder übertragen Sie die Daten auf einen Computer. Dann löschen Sie mithilfe Ihres Computers die Daten von der Karte und legen die SD-Karte wieder in den AutoRAE Lite für QRAE II ein.

ACHTUNG!

Halten Sie die Abdeckung des SD-Einschubs geschlossen, wenn keine SD-Karte eingelegt oder entfernt wird. Auf diese Weise bleiben der Messwertmechanismus und die SD-Karte sauber, vor allem in staubigen Umgebungen.

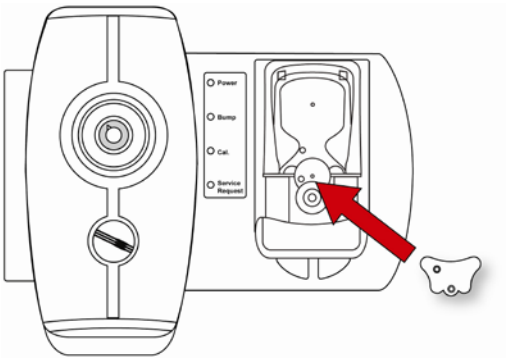
7 Funktionstest und Kalibrierung

Prüfen Sie vor der Verwendung des AutoRAE Lite für QRAE II die folgenden Punkte:

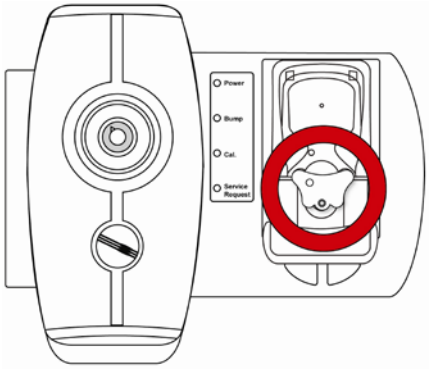
- Vergewissern Sie sich, dass der Kalibriergaszylinder angebracht ist und die Druckanzeige >50 psi anzeigt.
- Achten Sie darauf, dass die Power-LED grün leuchtet.
- Sorgen Sie dafür, dass die Lufteintrittsöffnung nicht blockiert und ein Luftfilter eingesetzt ist.
- Achten Sie darauf, dass ein externer Filter eingesetzt wird, wenn es sich beim QRAE um ein Pumpenmodell handelt.

Wichtiger Hinweis zum QRAE-II-Diffusionsmodell

Wenn es sich beim QRAE II um ein Diffusionsmodell handelt, muss zusätzlich ein Diffusionsadapter (Art.-Nr. T01-3018-000) in die Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II eingesetzt werden. Der lange und der kurze mittlere Stutzen des Adapters passen genau in die entsprechenden zwei Vertiefungen der Andockstelle. Der Adapter wird wie folgt eingesetzt:



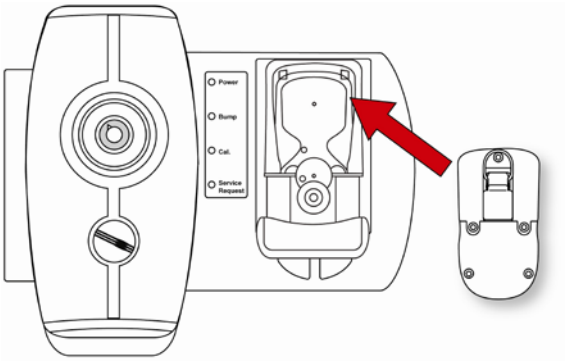
Einsetzen des Diffusionsadapters



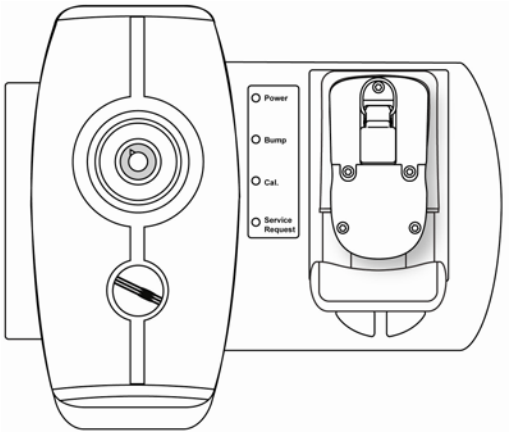
Diffusionsadapter eingesetzt

Ablauf von Funktionstest und Kalibrierung

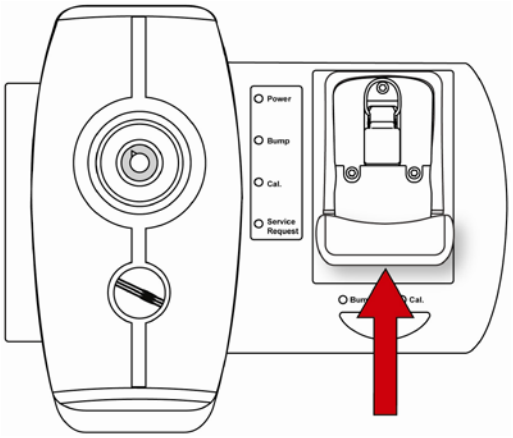
1. Einschalten des QRAE II: Drücken Sie die [MODE]-Taste und halten Sie sie gedrückt.
2. Drücken Sie den QRAE II, nachdem er eingeschaltet ist und einen Messwert anzeigt, fest mit der Vorderseite in die Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II.



3. Achten Sie darauf, dass der QRAE II fest in der Andockstelle sitzt.

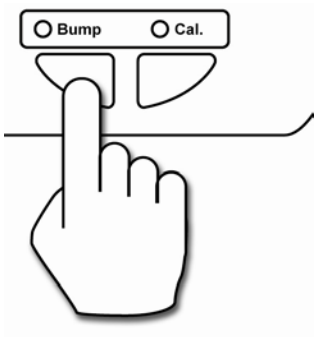


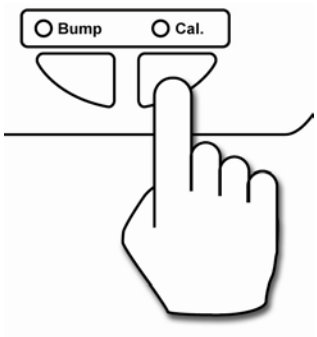
4. Schieben Sie den Verriegelungsmechanismus nach oben, damit der QRAE II an Ort und Stelle bleibt. Die beiden LEDs über den Tasten müssen jetzt grün leuchten. Vergewissern Sie sich andernfalls, ob der QRAE wirklich richtig sitzt.



5. **Hinweis:** Wenn nach der Verriegelung das Wartungsaufforderungslämpchen leuchtet, ist der QRAE II vermutlich nicht eingeschaltet. Nehmen Sie ihn in diesem Fall heraus, schalten Sie ihn ein und platzieren Sie ihn wieder an der Andockstelle.

6. Drücken Sie zur Durchführung eines Funktionstests auf „Bump“ oder drücken Sie auf „Cal.“, um eine Kalibrierung vorzunehmen.





Hinweis: Während eines Funktionstests oder einer Kalibrierung schalten sich die LEDs über den Tasten aus und die Bump- und Kal.-Status-LEDs blinken orange.

Sie erhalten eine Nachricht, sobald der Funktionstest oder die Kalibrierung abgeschlossen ist. Wenn die beiden Anzeige-LEDs über den Tasten grün leuchten, können Sie den QRAE II aus der Andockstelle entfernen.

Erfolgreich: Eine grüne LED bedeutet, dass der Funktionstest oder die Kalibrierung erfolgreich war.

Fehlgeschlagen: Eine rote LED bedeutet, dass der Funktionstest oder die Kalibrierung fehlgeschlagen ist.

Prüfen Sie den Kalibriergasdruck, wenn ein Funktionstest oder eine Kalibrierung fehlgeschlagen ist, und versuchen Sie es dann erneut. Bei einem erneuten Fehlschlagen ist möglicherweise der Sensor erschöpft und muss ausgetauscht werden.

7.1 Erläuterung der Status-LEDs

LED	Rot	Grün	Durchgehend orange	Orange blinkend
Power (Stromversorgung)	Niedriger Batteriestand, keine externe Stromversorgung	Externe Stromversorgung oder Batterie OK	k. A.	k. A.
Bump (Funktionstest)	Fehlgeschlagen	Erfolgreich	k. A.	Vorgang läuft
Cal. (Kalibrierung)	Fehlgeschlagen	Erfolgreich	k. A.	Vorgang läuft
Service Request (Wartungsanforderung)	Keine SD-Karte, Kommunikationsfehler oder sehr geringe Speicherkapazität der SD-Karte	k. A.	k. A.	SD-Karte ist gesperrt, muss formatiert werden oder verfügt nur über eine sehr geringe Speicherkapazität

7.2 Funktionstest-Ergebnisse, LED-Erläuterung und SD-Karten-Aufzeichnungen

Die LEDs zeigen an, ob während eines Funktionstests ein Fehler auftritt, ob alle Tests erfolgreich sind oder ob ein Teil der Funktionstests fehlgeschlagen ist. Außerdem werden die Ergebnisse auf der SD-Karte gespeichert. Die nachfolgende Tabelle erläutert die LEDs sowie die auf der SD-Karte gespeicherten Daten.

Funktionstest-Ergebnisse	Bump-LED	Cal.-LED	Service-LED	SD-Karten-Aufzeichnung
Alle Sensoren in Ordnung Summer in Ordnung LED in Ordnung	Grün			Alle Sensoren: erfolgreich („pass“) Summer: erfolgreich („pass“) LED: erfolgreich („pass“) Funktionstest-Ergebnis: erfolgreich („pass“)
1 oder mehrere Sensoren defekt Summer in Ordnung LED in Ordnung	Rot		Rot	Defekter Sensor: fehlgeschlagen („fail“) Intakter Sensor: erfolgreich („pass“) LED: erfolgreich („pass“) Summer: erfolgreich („pass“) Funktionstest-Ergebnis: fehlgeschlagen („fail“)

Alle Sensoren in Ordnung Summer defekt LED in Ordnung	Grün		Rot	Alle Sensoren: erfolgreich („pass“) Summer: fehlgeschlagen („fail“) LED: erfolgreich („pass“) Funktionstest-Ergebnis: fehlgeschlagen („fail“)
Alle Sensoren in Ordnung Summer in Ordnung LED defekt	Grün		Rot	Alle Sensoren: erfolgreich („pass“) Summer: erfolgreich („pass“) LED: fehlgeschlagen („fail“) Funktionstest-Ergebnis: fehlgeschlagen („fail“)
Funktionstest-Abbruch	Rot (blinkend)	Rot (blinkend)		Keine Aufzeichnung

7.3 Entnehmen des QRAE II aus der Andockstelle

Nehmen Sie den QRAE II nach dem Funktionstest oder der Kalibrierung aus der Andockstelle, indem Sie den Verriegelungsmechanismus zurückziehen (wodurch der QRAE II freigegeben wird) und den QRAE II gerade herausheben.

Hinweis: Beim Entfernen des QRAE II von der Andockstelle erscheint möglicherweise die Meldung „PC comm. Ready…“ (PC-Datenübertragung bereit...) auf dem Display des QRAE II. Drücken Sie in diesem Fall eine beliebige Taste, um den Kommunikationsmodus zu beenden und zum Überwachungsmodus zurückzukehren..

8 Datenübertragung

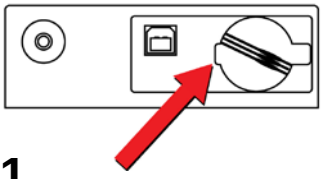
Bei jedem Funktionstest und jeder Kalibrierung des QRAE II werden entsprechende Daten erfasst. Der AutoRAE Lite für QRAE II sammelt diese Daten und speichert sie auf einer SD-Karte, die eine praktische Möglichkeit für die Speicherung und den Transfer von Daten darstellt.

8.1 Daten von einer SD-Karte auf einen Computer übertragen

Die Daten auf der SD-Karte im AutoRAE Lite für QRAE II sind im Standard-ASCII-Textformat gespeichert, was den Import in die meisten Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogramme erleichtert. Außerdem sind die Daten im CSV-Format (CSV: Comma-separated Value) gespeichert, sodass sie einfach in bestehende Tabellen (z. B. in Microsoft Excel®) oder in Spalten in Textverarbeitungsprogrammen eingefügt werden können.

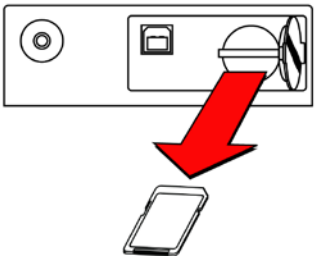
Einige Computer und externe Festplatten verfügen über Ports, in die SD-Karten direkt eingelegt werden können. Für Computer ohne SD-Port wurden kostengünstige Converter entwickelt, die eine SD-Karte aufnehmen und über einen USB-Port angeschlossen werden können. Diese sind überall erhältlich (in Elektrogeschäften, Fotogeschäften usw.)

Sie können die SD-Karte folgendermaßen aus dem AutoRAE Lite für QRAE II entfernen und zur Datenübertragung an einen Computer anschließen:

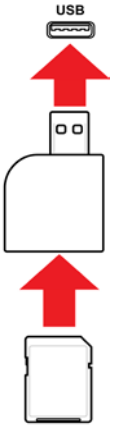


1 **Ziehen Sie die Ecke der Schutzabdeckung nach oben und öffnen Sie den Einschub.**

2 **Drücken Sie auf die Karte und lassen Sie sie wieder los.**



3 **Sobald die Karte ausgeworfen wurde, ziehen Sie sie aus dem Slot heraus.**

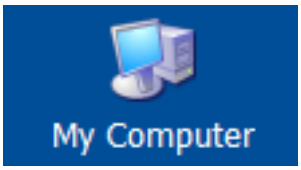


4 **Schieben Sie die SD-Karte in einen Adapter und stecken Sie diesen in den USB-Port eines Computers.**

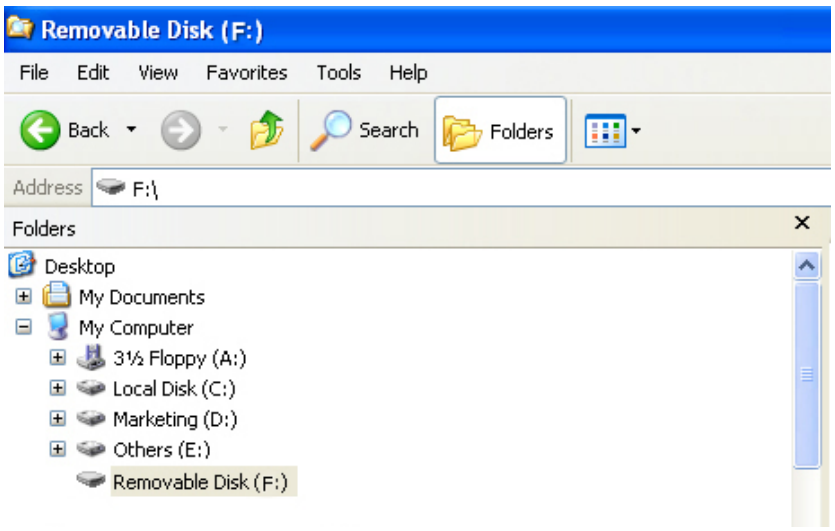
WARNUNG!
Entfernen Sie die SD-Karte nicht während eines Funktionstests oder einer Kalibrierung aus dem AutoRAE Lite für QRAE II. Ein sicheres Entfernen ist erst möglich, wenn die beiden LEDs über den Tasten grün leuchten.

Sobald sich die SD-Karte im Adapter befindet und an den Computer angeschlossen ist, sollte sie als externes Gerät oder Laufwerk angezeigt werden.

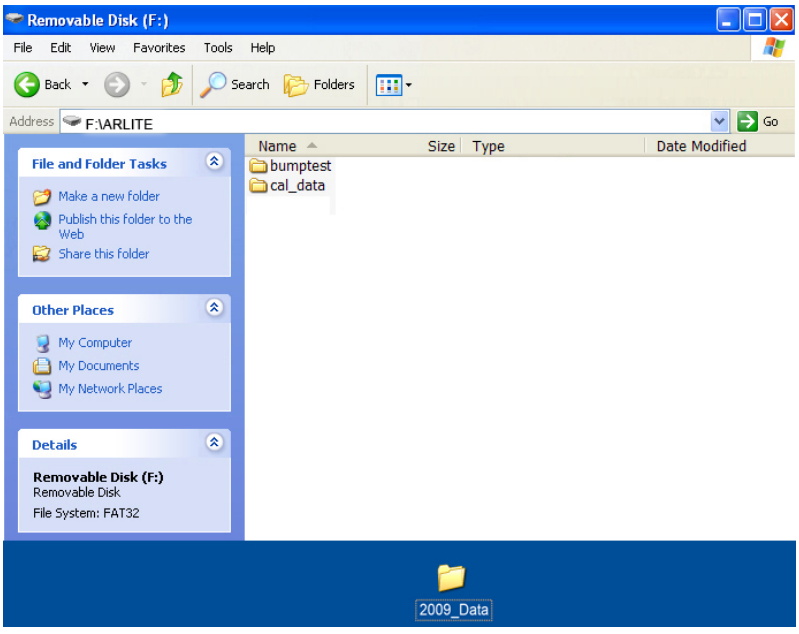
1. Doppelklicken Sie auf das Computer-Symbol auf Ihrem Desktop.



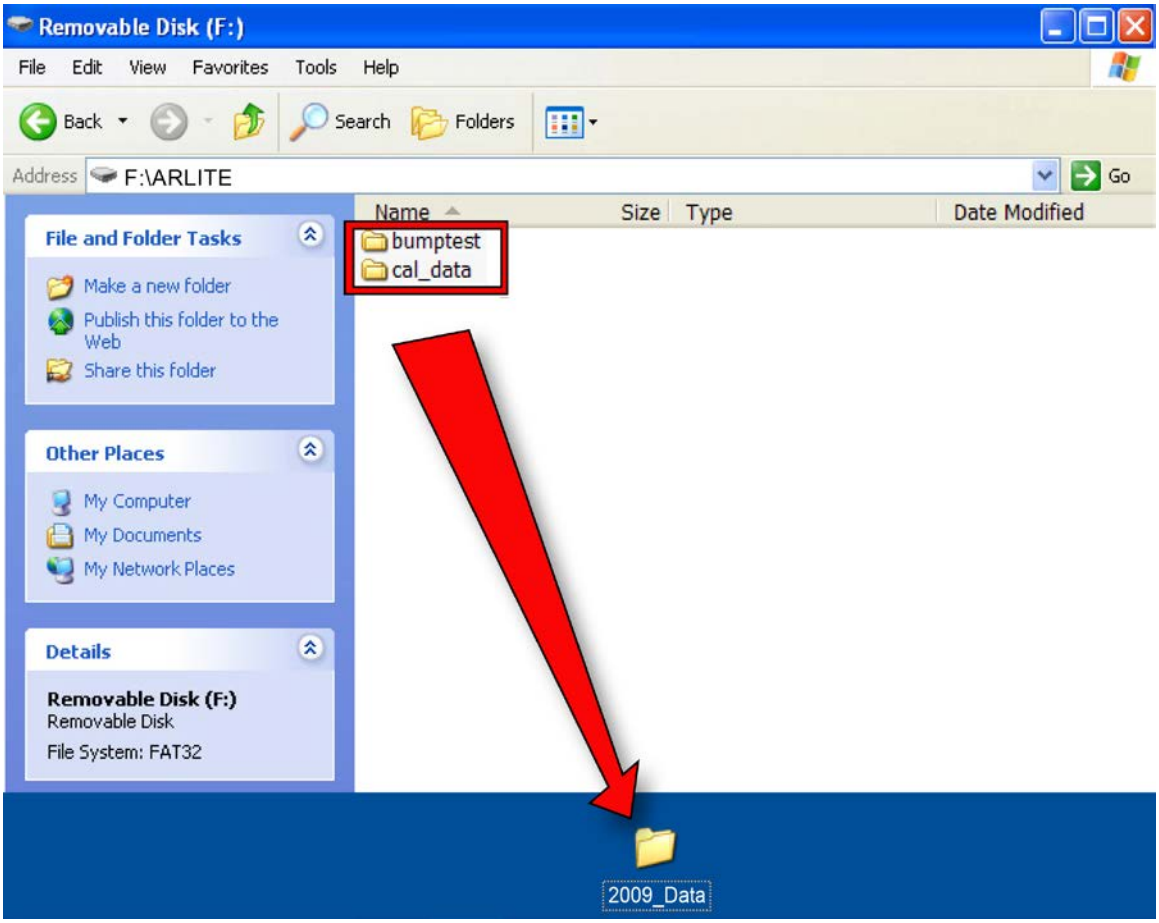
Nach dem Öffnen sollten eine Liste der Laufwerke, einschließlich des Laufwerks C: (auf dem die meisten Programme gespeichert sind), und das externe Gerät mit der SD-Karte erscheinen.



2. Doppelklicken Sie auf den Namen des Geräts, um das zugehörige Verzeichnis zu öffnen. Daraufhin sehen Sie zwei Ordner mit den Dateien, die jedes Mal beim Ausschalten des AutoRAE Lite für QRAE II oder beim Einsetzen der SD-Karte erstellt wurden.



3. Richten Sie nun auf Ihrem Desktop oder an einem anderen Ort Ihres Computers einen neuen Ordner ein.
4. Ziehen Sie die Datei(en) von der SD-Karte in den Ordner auf Ihrem Computer:



5. Öffnen Sie den Ordner, um sicherzustellen, dass die Dateien ordnungsgemäß übertragen wurden.

Jeder Ordner enthält eine Datei mit einem 8 Zeichen umfassenden Namen, dessen Anfangsbuchstabe dem Dateityp (Funktionstest- oder Kalibrierungsdaten) entspricht. Die ersten beiden Stellen geben das Jahr an, die folgenden zwei den Monat und abschließend folgt die vorgegebene Endung „_V1“. Eine Funktionstestdatei könnte also folgendermaßen aussehen:

B0902_V1

Das bedeutet, sie stammt vom Februar 2009.

Hinweis: Sobald die Dateien von der SD-Karte auf Ihren Computer übertragen wurden, können Sie deren Namen nach Belieben ändern. So können Sie beispielsweise das Datum und/oder die Uhrzeit an den Namen anfügen (z. B. „B0902_V1_Februar12_0815“, um anzugeben, dass sie am 12. Februar um 8:15 Uhr übertragen wurden).

8.2 Nach dem Übertragen der Daten von der SD-Karte

Sobald Sie die Dateien von der SD-Karte auf Ihren Computer übertragen haben, können Sie sie in einem Tabellenkalkulationsprogramm (z. B. Microsoft Excel) oder in einem Textverarbeitungsprogramm (z. B. Microsoft Word) öffnen. Sie sollten sie so bald als möglich öffnen, um sicherzustellen, dass alle Daten korrekt übertragen und nicht beschädigt wurden.

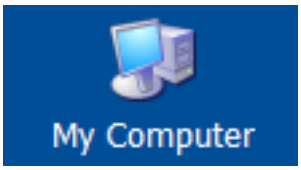
Sie können nun die SD-Karte wieder in den AutoRAE Lite für QRAE II einsetzen und mit der Datenerfassung von Funktionstests und Kalibrierungen fortfahren. Die alten Dateien werden nicht durch neue überschrieben.

Wenn die SD-Karte voll ist oder als physisches Archiv zur zukünftigen Referenz oder Datensicherung aufbewahrt werden soll, können Sie sie durch eine beliebige SD-Karte ersetzen. Normalerweise ist 1 GB eine angemessene Mindestgröße. Der AutoRAE Lite für QRAE II unterstützt SD-Karten mit einer Speicherkapazität von bis zu 2 GB. Wenn Sie eine SD-Karte über einen längeren Zeitraum aufbewahren möchten, empfiehlt sich ein Sperren der Karte (schieben Sie die Lasche auf der linken Kartenseite auf die Sperrposition). Damit ist gewährleistet, dass keine Daten auf die Karte geschrieben werden können, wenn Sie in einen Computer oder in den AutoRAE Lite für QRAE II eingelegt wird.

Sie haben auch die Möglichkeit, die SD-Karte zu löschen. Um die Daten zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Lasche an der SD-Karte in der Position „Entsperrt“ befindet.
2. Legen Sie sie in den Computer oder Adapter ein (und stecken Sie diesen in den Computer).
3. Sobald sich die SD-Karte im Adapter befindet und an den Computer angeschlossen ist, sollte sie als externes Gerät oder Laufwerk angezeigt werden.

4. Doppelklicken Sie auf das Computer-Symbol auf Ihrem Desktop.



5. Beim Öffnen sollte eine Liste mit Laufwerken, einschließlich Laufwerk C: und SD-Karte (als Gerät) erscheinen.
6. Doppelklicken Sie auf den Namen des Geräts, um das zugehörige Verzeichnis zu öffnen. Sie sehen jetzt eine Liste der enthaltenen Dateien.
7. Markieren Sie alle Dateien und ziehen Sie sie in den Papierkorb. Alternativ können Sie die Dateien markieren, die rechte Maustaste drücken und „Löschen“ wählen.

9 Verwenden des AutoRAE Lite für QRAE II mit dem AutoRAE-Lite-Dienstprogramm

Wenn der AutoRAE Lite für QRAE II über ein USB-Kabel mit einem Computer verbunden wird, können seine Parameter angezeigt werden. Diese lassen sich nur im Administratormodus ändern. Darunter fällt auch der Zeitabgleich zwischen dem AutoRAE Lite für QRAE II und dem Computer.

Zusätzlich können mit dem AutoRAE-Lite-Dienstprogramm auch die Parameter für den QRAE II angezeigt werden, sobald er sich in der Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II befindet. Im Administratormodus können außerdem Konfigurationsdateien gespeichert und geladen werden. Dadurch sind Sie in der Lage, eine Parametergruppe zu speichern und in beliebig viele QRAE-II-Detektoren zu laden.

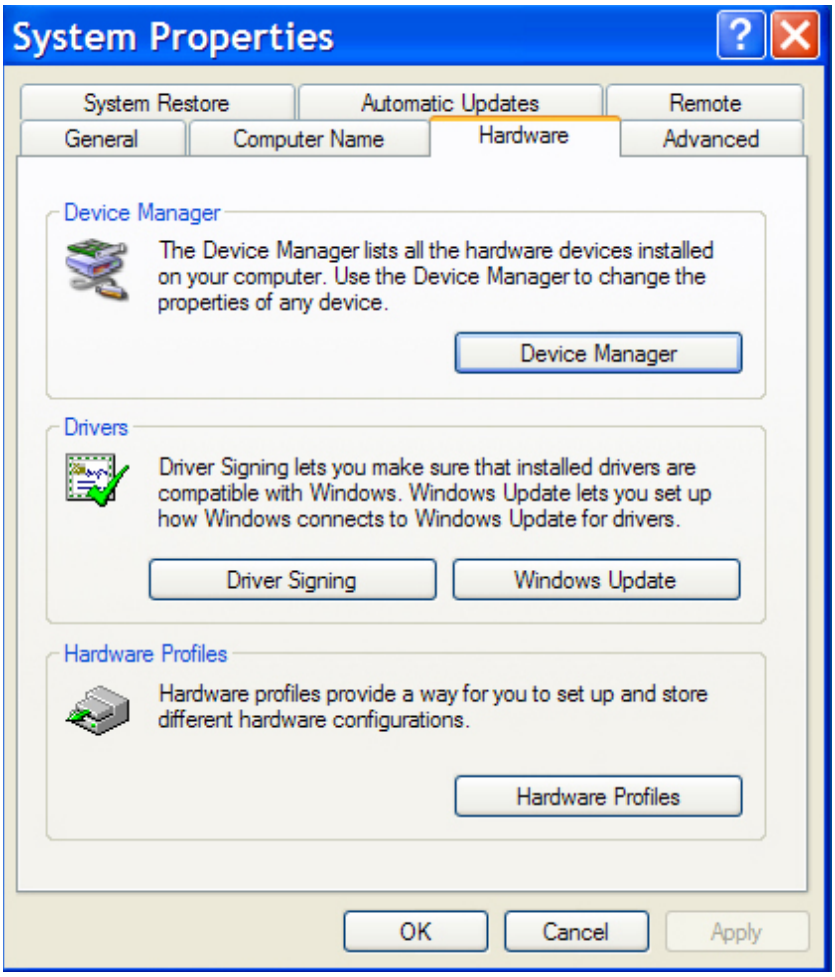
9.1 Computer-Setup und Installation des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms

1. Installieren Sie den USB-Treiber gemäß den Anweisungen auf der RAE-Systems-Website oder der mitgelieferten Programm-CD.
2. Installieren Sie das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm auf Ihrem Computer. Gehen Sie nach dem Programm-Download von der RAE-Systems-Website oder nach Einlegen der CD in Ihren Computer weisungsgemäß vor.

   Nach Abschluss der Installation sollte ein Symbol auf dem Desktop erscheinen, das die Einsatzbereitschaft des Programms anzeigt:

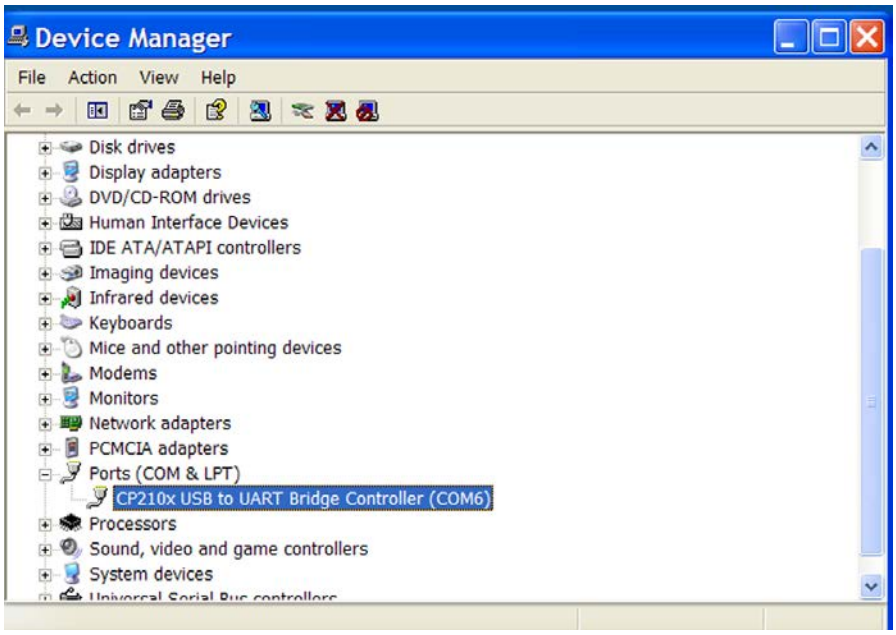
3. Schließen Sie nun den AutoRAE Lite für QRAE II mit einem USB-Kabel an einen Computer an.

4. Konfigurieren Sie den Port Ihres Computers. Folgen Sie diesem Pfad: Start >> Einstellungen >> Systemsteuerung >> System.
5. Sie sehen jetzt das Dialogfeld „Systemeigenschaften“. Klicken Sie auf „Hardware“.


System Properties
System Restore
Automatic Updates
Remote
General
Computer Name
Hardware
Advanced
Device Manager
The Device Manager lists all the hardware devices installed on your computer. Use the Device Manager to change the properties of any device.
Device Manager
Drivers
Driver Signing lets you make sure that installed drivers are compatible with Windows. Windows Update lets you set up how Windows connects to Windows Update for drivers.
Driver Signing
Windows Update
Hardware Profiles
Hardware profiles provide a way for you to set up and store different hardware configurations.
Hardware Profiles
OK
Cancel
Apply

6. Klicken Sie auf „Gerätemanager“. Sie sollten eine Liste der Geräte sehen, die sich im Computer befinden oder an den Computer angeschlossen sind. Scrollen Sie in der Liste nach unten, bis Sie „Ports“ sehen.

7. Öffnen Sie die Ports (klicken Sie auf das „+“ links davon), dabei sollten der Anschluss für den AutoRAE Lite für QRAE II sowie seine Portnummer (z. B. COM6) erscheinen. Schreiben Sie sich diese Portnummer auf; Sie brauchen sie beim Start des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms.



8. Schließen Sie den Gerätemanager und die Systemeigenschaften.

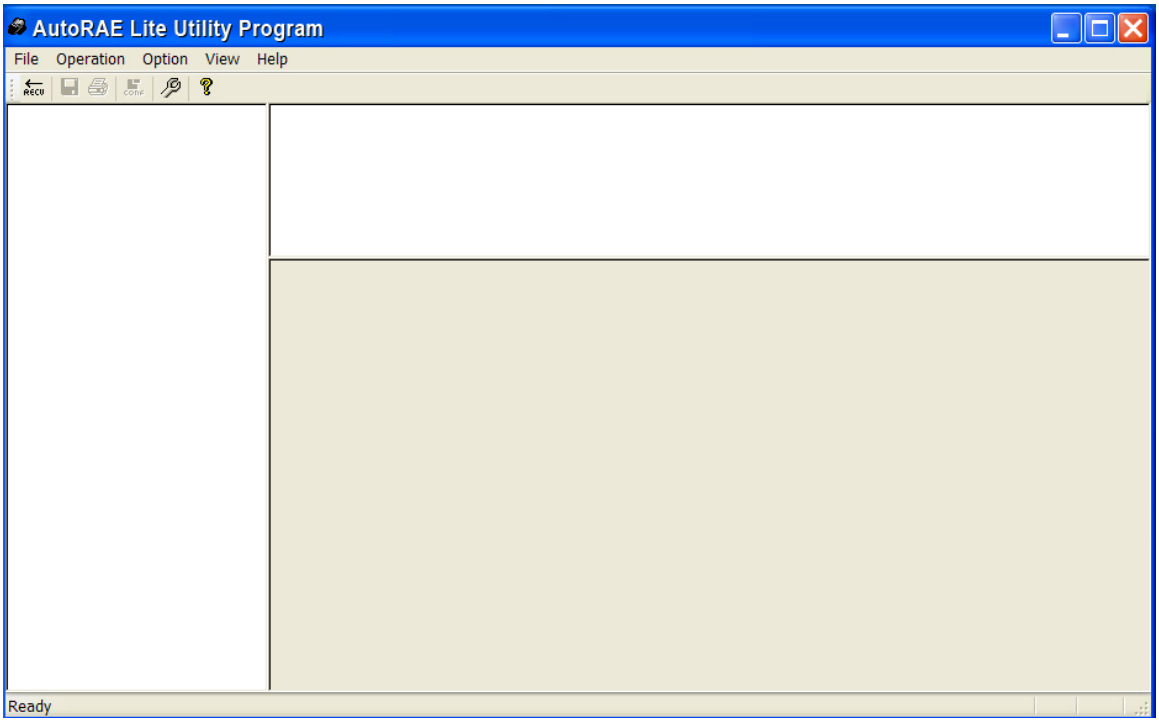
9. Zum Starten des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms müssen Sie nur auf das entsprechende Desktop-Symbol doppelklicken.

9.2 Portkonfiguration für das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm

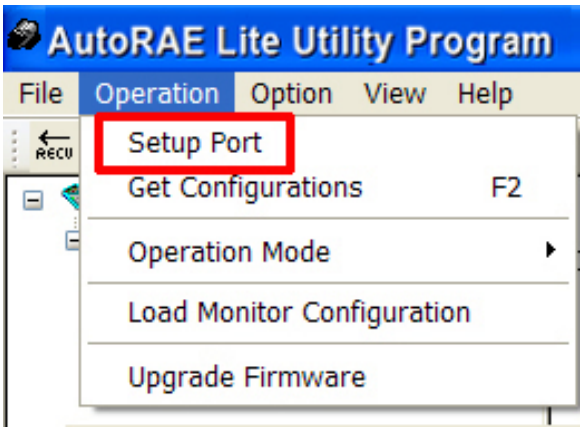
Vergewissern Sie sich vor der Portkonfiguration auf Ihrem Computer, dass der AutoRAE Lite für QRAE II eingeschaltet und sein USB-Kabel mit dem Computer verbunden ist.

Zum Starten des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms müssen Sie nur auf das entsprechende Desktop-Symbol doppelklicken.

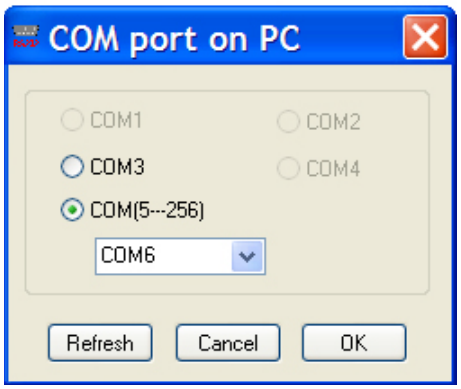
Beim Öffnen des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms erscheint folgender Bildschirm:



Öffnen Sie das Pulldown-Menü „Operation“ (Betrieb) und wählen Sie „Setup Port“ (Port einrichten).

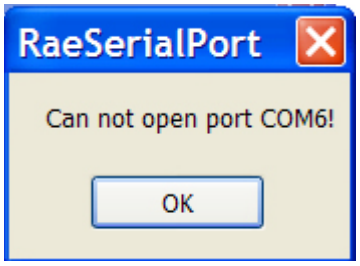


Klicken Sie mit Ihrer Maus auf „COM(5-256)“. Geben Sie die COM-Port-Einstellungen ein, die Sie in den Systemeigenschaften des Computers gefunden haben.



Klicken Sie auf „OK“.

Hinweis: Im Falle eines Problems erscheint folgende Meldung:



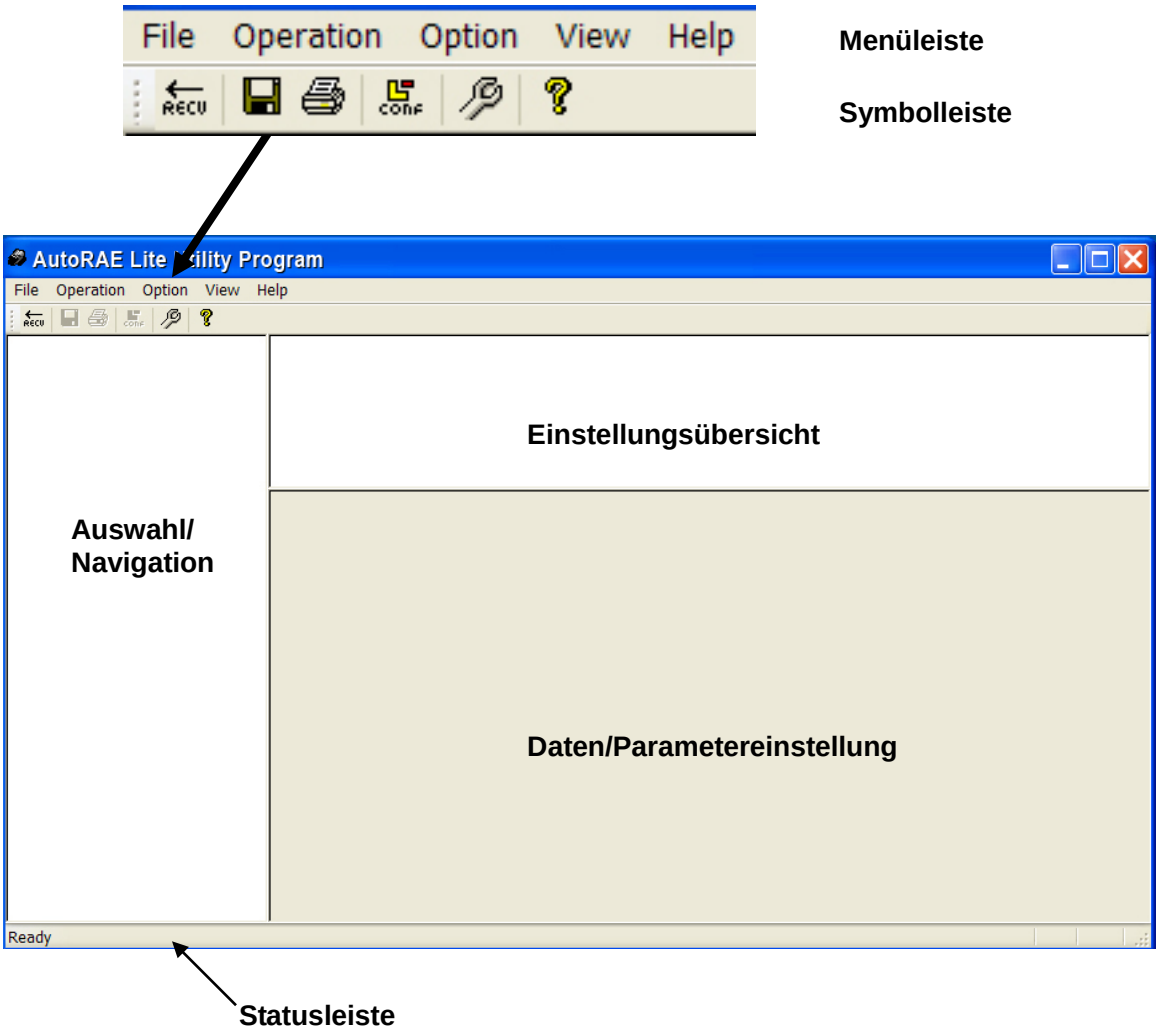
Überprüfen Sie gewissenhaft Ihre COM-Port-Auswahl. Kontrollieren Sie darüber hinaus, ob das USB-Kabel am AutoRAE Lite für QRAE II angeschlossen und dieser eingeschaltet ist.

Wenn keine Probleme auftauchen und der Anschluss korrekt konfiguriert ist, schließt sich das COM-Port-Dialogfeld automatisch.

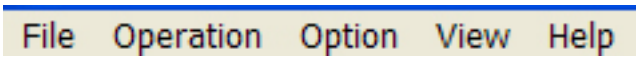
9.3 Benutzeroberfläche des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms

Mit dem AutoRAE-Lite-Dienstprogramm können der AutoRAE Lite für QRAE II oder der AutoRAE Lite für QRAE II und ein QRAE II-Detektor überprüft und konfiguriert werden.

Der Programmbildschirm umfasst eine Menü- und eine Symbolleiste sowie links einen Auswahl-/ Navigationsbereich und rechts zwei Informationsbereiche, einen zur Übersicht und einen für die Anzeige von Daten. Im Administratormodus wird der rechte untere Bereich zur Benutzeroberfläche für die Parametereinstellung bei einem QRAE II. Am unteren Bildschirmrand befindet sich eine Statusleiste, die Aufschluss über die Einsatzbereitschaft des Programms gibt.



9.3.1 Menüleiste



Die **Menüleiste** umfasst fünf Pulldown-Menüs:

- „File“ (Datei)
- „Operation“ (Betrieb)
- „Option“ (Auswahl)
- „View“ (Ansicht)
- „Help“ (Hilfe)

„File“ (Datei). Das Dateimenü beinhaltet:

- „Save“ (Speichern) — Speicherung der aktuellen Datei
- „Print“ (Drucken) — Ausdruck der Übersichtsinformationen
- „Print Preview“ (Druckvorschau) — Anzeige der auszudruckenden Seite vor dem Druckvorgang
- „Print Setup“ (Druck-Setup) — Standard-Auswahl für die Einstellung der Seitenparameter
- „Exit“ (Beenden) — Beenden des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms

„Operation“ (Betrieb). Diese Funktionen dienen der Übertragung und Steuerung von Parametern für den AutoRAE Lite für QRAE II und den QRAE II.

- „Setup Port“ (Port einrichten) — Einstellen des COM-Ports (Kommunikation)
- „Get Configurations“ (Konfigurationen empfangen) — Öffnen gespeicherter Konfigurationen im Programmfenster
- „Operation Mode“ (Betriebsmodus) — Auswahl zwischen Benutzermodus und Administratormodus
- „Load Monitor Cofiguration“ (Detektorkonfiguration laden) — Laden der Konfiguration für den QRAE II
- „Upgrade Firmware“ (Firmware aktualisieren) — Aktualisieren der Firmware für den AutoRAE Lite für QRAE II

„Option“ (Auswahl). Dieses Menü enthält ein Untermenü für die Auswahl der Sprache, in der die Gerätebedienung erfolgen soll.

- „Language“ (Sprache) — Auswahl einer Programmsprache

„View“ (Ansicht). Hiermit können Sie die Symbol- und die Statusleiste ein- oder ausblenden.

- „Toolbar“ (Symbolleiste)
- „Status Bar“ (Statusleiste)

„Help“ (Hilfe). Mithilfe dieser Informationen wird die Bedienung des AutoRAE Lite für QRAE II erleichtert.

- „About AutoRAE Lite Utility Programm“ (Über das AutoRAE Lite Dienstprogramm) — Anzeige der Versionsnummer des Programms
- „Help“ (Hilfe) — Anzeige eines Fensters mit hilfreichen Informationen

9.3.2 Symbolleiste

Die **Symbolleiste** besteht aus sechs anklickbaren Symbolen (von links nach rechts):

- RECV (Konfigurationen empfangen)
- Speichern des aktiven Dokuments
- Drucken des aktiven Dokuments
- Detektorkonfiguration laden (nur im Administratormodus)
- Firmware aktualisieren
- Programminformationen anzeigen

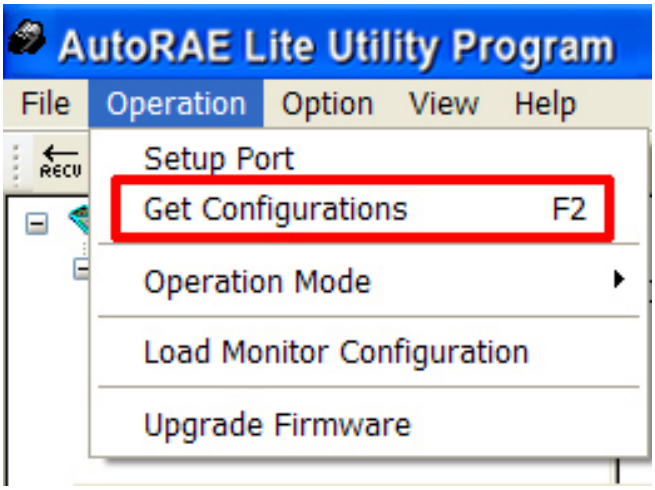
Diese Symbole entsprechen den übergeordneten Funktionen aus der Menüleiste. Wenn die Menüleiste ausgeschaltet ist, können hiermit problemlos wichtige Funktionen aktiviert werden. Beachten Sie bitte, dass das Konfigurationssymbol im Benutzermodus nicht aktiviert und deshalb grau unterlegt ist.

9.4 Verwenden des AutoRAE-Lite-Dienstprogramms im Benutzermodus

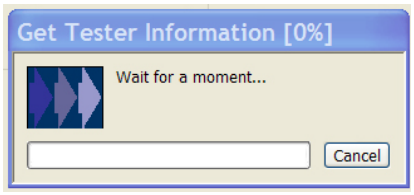
Das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm verfügt über zwei Modi, den Benutzer- und den Administratormodus. In beiden Modi können der AutoRAE Lite für QRAE II oder der AutoRAE Lite für QRAE II und der QRAE-II-Detektor gemeinsam überprüft werden. Im Administratormodus lassen sich darüber hinaus die Einstellungen des AutoRAE Lite für QRAE II und des QRAE II ändern.

9.4.1 Ohne QRAE II in der Andockstelle

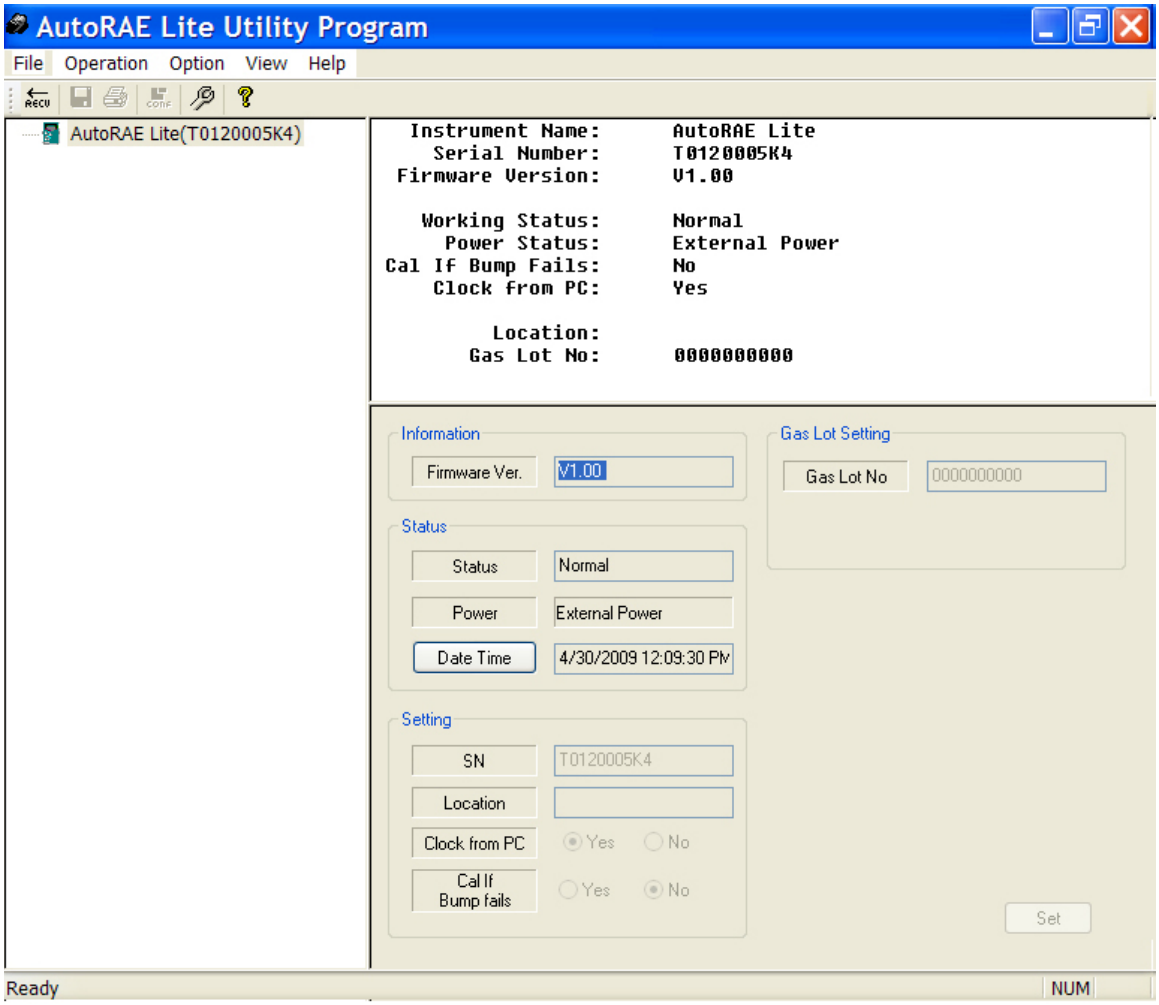
Öffnen Sie im Hauptfenster das Pulldown-Menü „Operation“ (Betrieb) und wählen Sie „Get Configurations“ (Konfigurationen empfangen).



Sobald die Verbindung hergestellt und die Konfigurationsdaten für den AutoRAE Lite für QRAE II übertragen werden, erscheint ein animiertes Pop-up-Fenster mit einer Statusanzeige:



Sobald die Informationen erfasst werden, füllt sich der Hauptbildschirm mit Daten:



Im linken Bereich befindet sich ein Symbol für den AutoRAE Lite für QRAE II sowie seine Seriennummer. Der rechte obere Bereich bietet eine Übersicht der vom AutoRAE Lite für QRAE II erfassten Daten, einschließlich „Instrument Name“ (Gerätename), „Serial Number“ (Seriennummer) und „Firmware Version“ (Firmware-Version). Darüber hinaus finden sich auch Funktionsdaten wie „Working Status“ (Arbeitsstatus) und „Power Status“ (Energiestatus) (Batterie oder externe Stromquelle). Schließlich erscheinen auch die im Administratormodus einstellbaren Präferenzen wie „Cal If Bump Fails“ (Kalibrieren, wenn Funktionstest fehlschlägt), „Clock from PC“ (Uhrzeit von PC) (Synchronisierung der Uhrzeit am AutoRAE Lite für QRAE II mit dem Computer) und „Gas Lot No“ (Gas-Chargennummer) (falls Sie aufzeichnen möchten, welche Chargennummer das Kalibriergas besitzt).

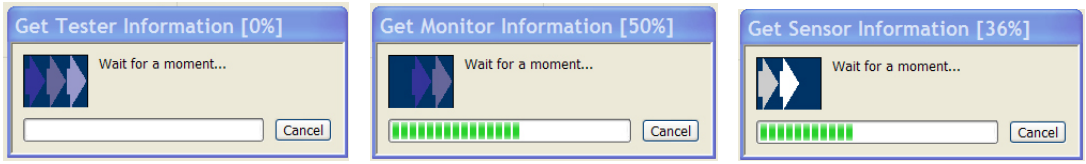
Der untere Bereich ist grau unterlegt, um anzuzeigen, dass die Parameter zwar gelesen, aber im Benutzermodus nicht geändert werden können.

9.4.2 Mit QRAE II in der Andockstelle

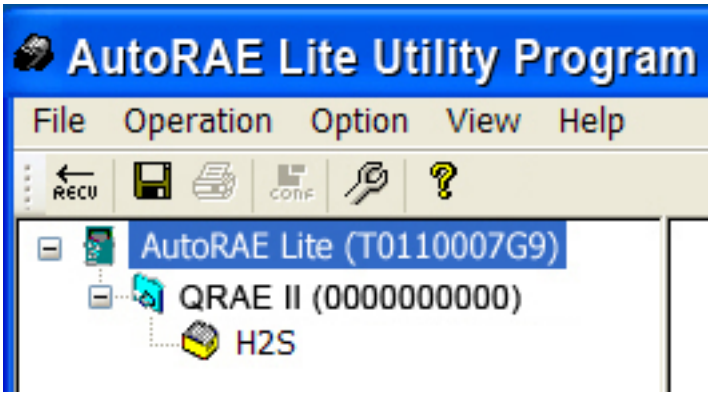
Wenn sich ein QRAE II in der Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II befindet, können über das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm auch Daten von diesem QRAE II erfasst werden.

1. Starten Sie das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm.
2. Schalten Sie den QRAE II ein.
3. Setzen Sie den QRAE II in die Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II ein. Einzelheiten finden Sie unter „Funktionstest und Kalibrierung“ auf Seite 9.
4. Öffnen Sie in der Menüleiste das Pulldown-Menü „Operation“ (Betrieb) und wählen Sie „Get Configurations“ (Konfigurationen empfangen).

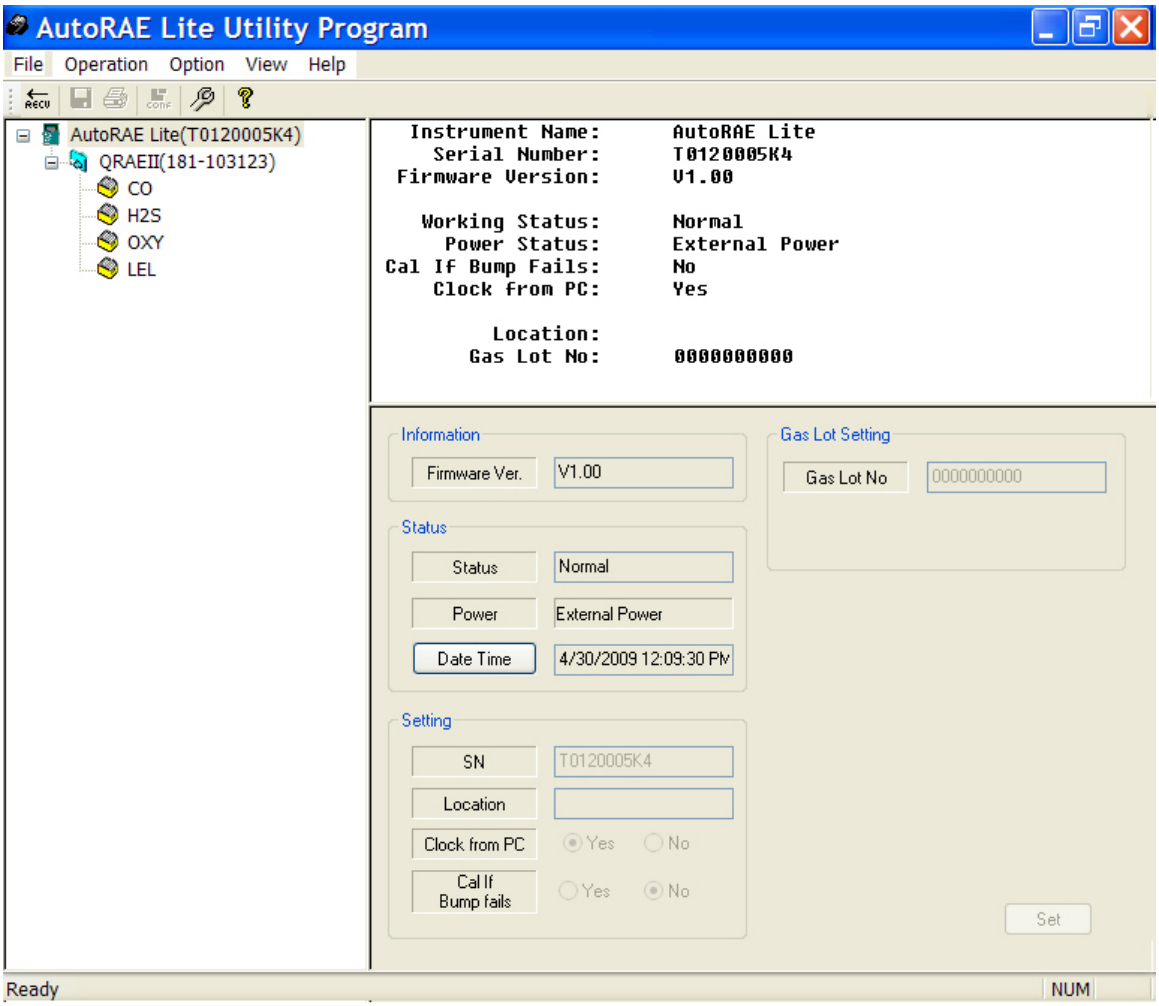
Sobald die Verbindung hergestellt und die Konfigurationsdaten des AutoRAE Lite für QRAE II übertragen wurden, erscheinen nacheinander drei animierte Pop-up-Fenster:



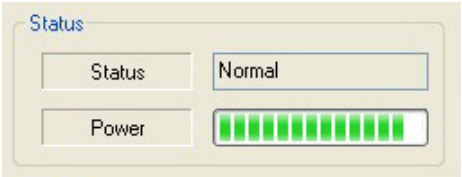
Das Hauptfenster füllt sich mit Daten und im linken Bereich erscheinen neben der Seriennummer auch die Symbole des QRAE II und seines Sensors.



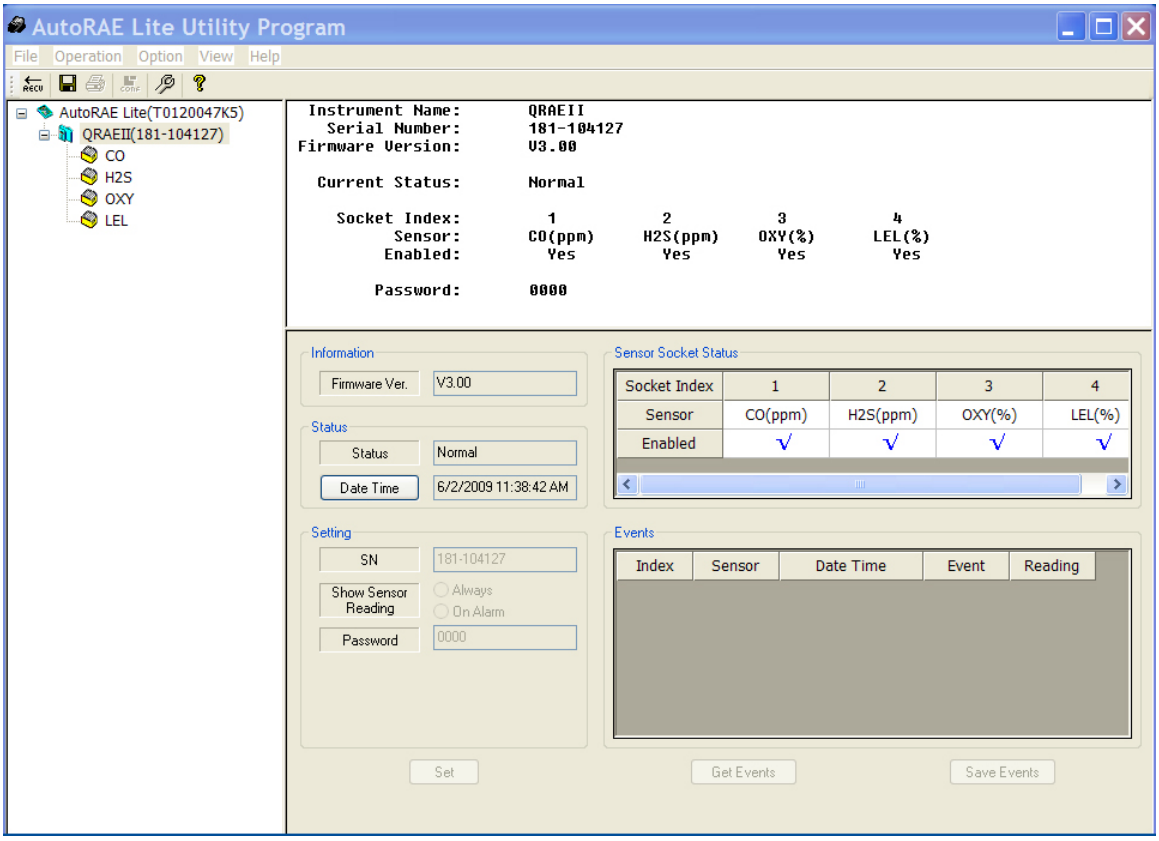
In den anderen Bereichen werden die Daten zum AutoRAE Lite für QRAE II angezeigt:



Hinweis: Wenn der AutoRAE Lite für QRAE II über eine Wechselstromquelle betrieben wird, erscheint im Feld neben „Power Status“ (Energiestatus) die Anzeige „External Power“ (externe Stromversorgung). Läuft der AutoRAE Lite für QRAE II im Batteriebetrieb, erscheint eine Batterie-Statusanzeige, die Aufschluss über die restliche Batterielebensdauer gibt:



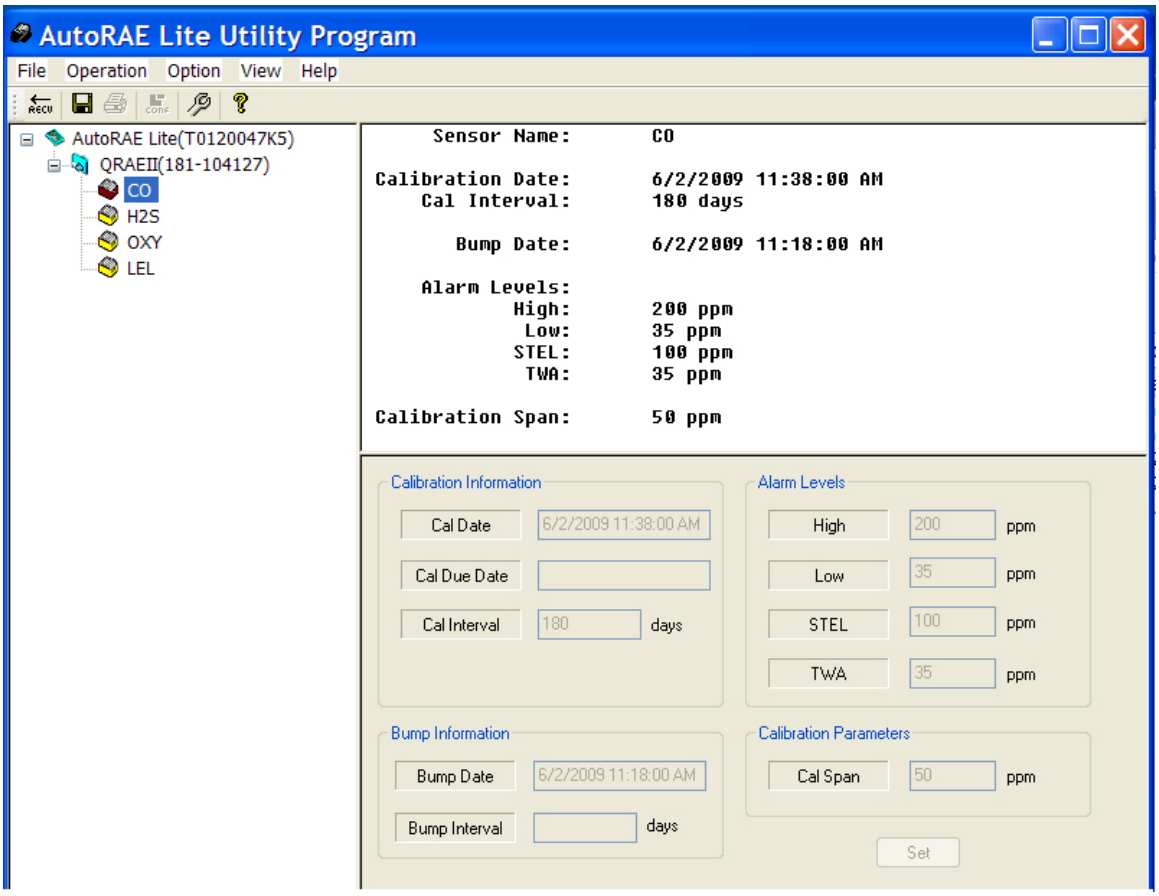
Wenn Sie auf das QRAE II-Symbol (oder den Text) klicken, ändern sich auch die Daten in den anderen beiden Bereichen. Der rechte obere Bereich bietet eine Übersicht über die Daten, die vom QRAE II zum AutoRAE-Lite-Dienstprogramm übertragen wurden. Der untere rechte Bereich zeigt die Informationen in einem scheinbar editierbaren Format an, ist aber grau unterlegt, was bedeutet, dass diese schreibgeschützt sind oder sich nicht auf den QRAE II beziehen. Damit die Einstellungen in diesem Bereich trotzdem verändert werden können, muss sich das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm im Administratormodus befinden.



9.4.3 Daten einzelner Sensoren

Durch Anklicken des Sensorsymbols (oder -texts) im linken Bereich ändern sich auch die Daten in den anderen beiden Bereichen. Der rechte obere Bereich bietet eine Übersicht über die Sensordaten, die vom QRAE II an das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm übertragen wurden. Dazu gehören auch das letzte Kalibrierungsdatum und das Kalibrierintervall.

Des Weiteren werden die Alarmstufeneinstellungen und die Prüfgaskonzentration bei der Kalibrierung angezeigt. Der untere rechte Bereich zeigt die Informationen in einem editierbaren Format an, ist aber grau unterlegt, was bedeutet, dass diese schreibgeschützt sind oder sich nicht auf den QRAE II beziehen. Damit die Einstellungen in diesem Bereich trotzdem verändert werden können, muss sich das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm im Administratormodus befinden.

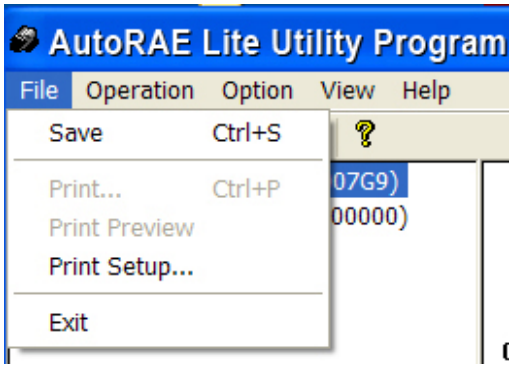


9.5 Speichern von Konfigurationsdateien

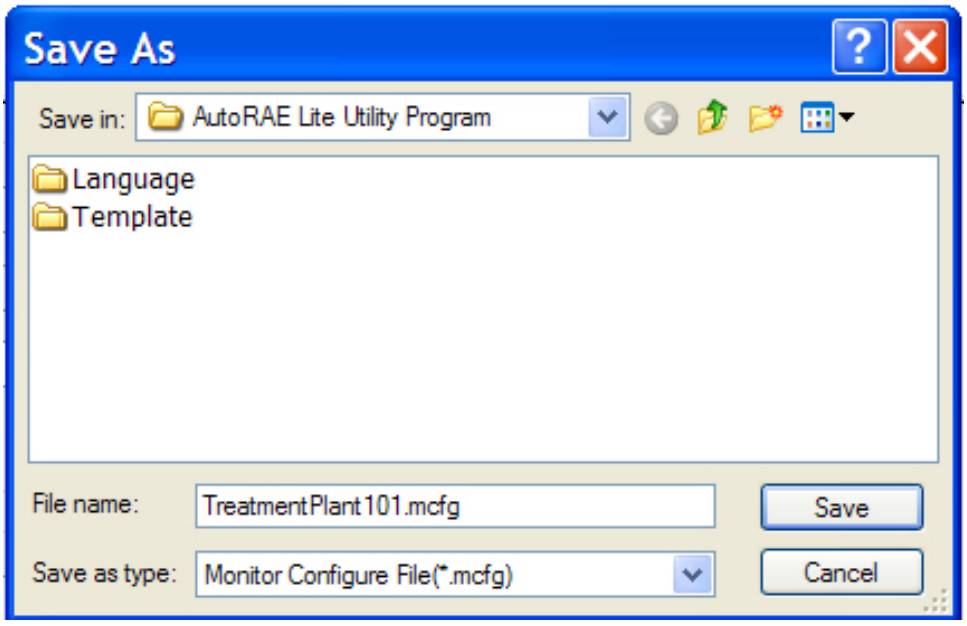
Sie können eine Konfigurationsdatei für den AutoRAE Lite für QRAE II und für den QRAE II speichern, in der alle aktuellen Einstellungen (siehe rechte Datenbereiche) enthalten sind.

9.5.1 Speichern der QRAE-II-Konfiguration

1. Klicken Sie im linken Bereich auf das QRAE-II-Symbol.
2. Öffnen Sie das Pulldown-Menü „File“ (Datei) und wählen Sie „Save“ (Speichern).



3. Suchen Sie im nun erscheinenden Dialogfeld „Save As“ (Speichern unter) den Speicherort, an dem Sie die Detektor-Konfigurationsdatei speichern möchten.
4. Geben Sie der Datei einen Namen (sie erhält automatisch die Endung „.mcfg“).



5. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern). Daraufhin wird die Datei gespeichert und das Dialogfeld schließt sich.

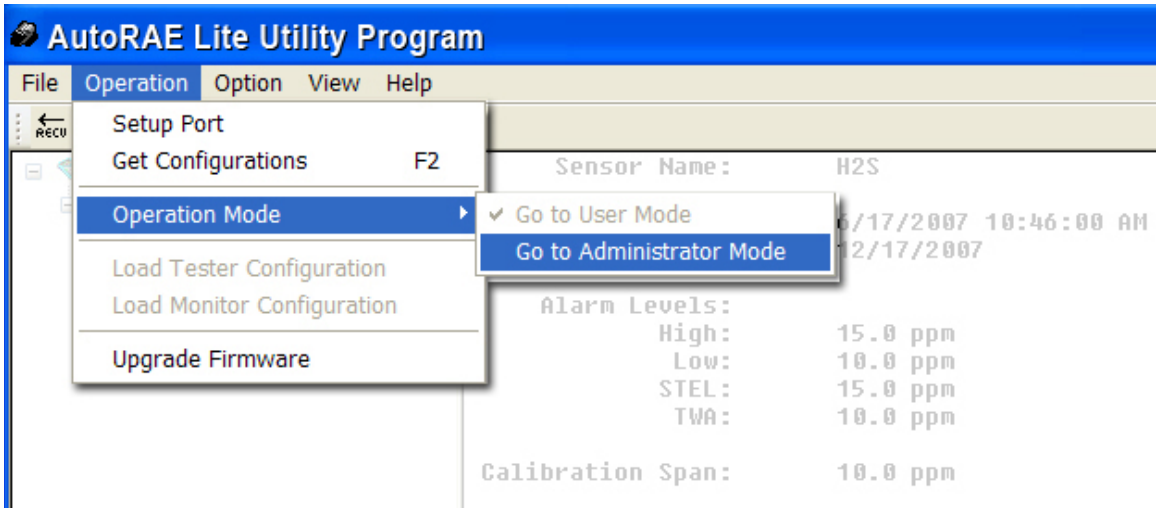
Hinweis: Obwohl Sie eine Konfigurationsdatei speichern können, ist es nicht möglich, diese zu laden, wenn sich das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm nicht im Administratormodus befindet.

9.6 Das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm im Administratormodus verwenden

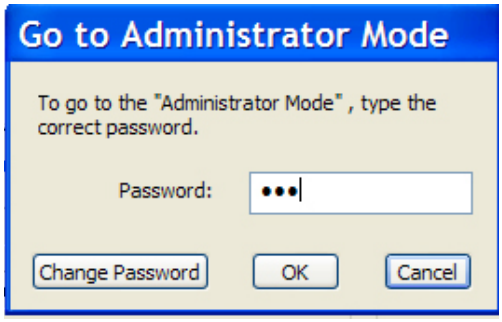
Im Administratormodus können Sie Konfigurationen aus Konfigurationsdateien in den AutoRAE Lite für QRAE II und in QRAE-II-Detektoren laden. Darüber hinaus lassen sich auch Einstellungen ändern und die Uhrzeit eines AutoRAE Lite für QRAE II an die des Computers anpassen.

9.6.1 In den Administratormodus wechseln

Sobald Sie das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm gestartet haben, müssen Sie zum Wechseln in den Administratormodus ein Kennwort eingeben.



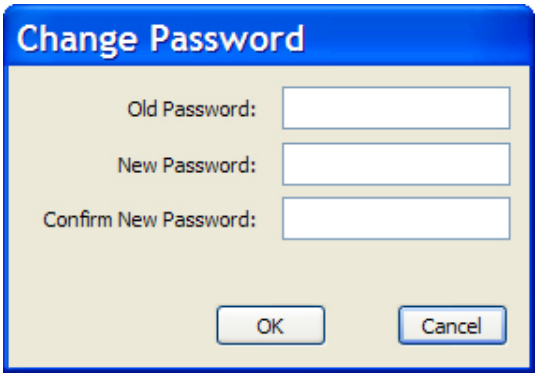
Dieses Kennwort können Sie in folgendem Pop-up-Fenster eingeben:



Hinweis: Das Standard-Kennwort lautet **rae**.

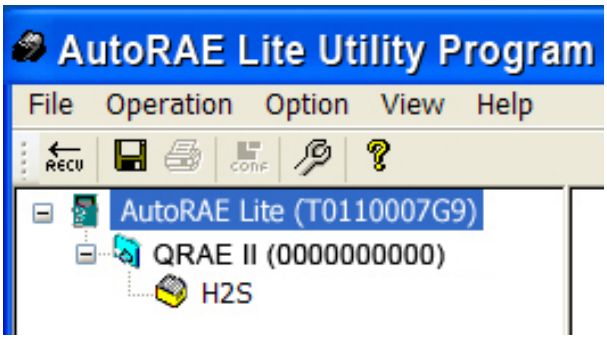
Klicken Sie auf „OK“, um sich mit Ihrem Kennwort anzumelden und den Administratormodus zu öffnen.

Hinweis: Mit einem Klick auf „Change Password“ (Kennwort ändern) können Sie das Kennwort ändern. Ein Dialogfeld fordert Sie zum Eintippen des aktuellen und des neuen Kennworts auf (zweimal, damit garantiert keine Fehler enthalten sind).

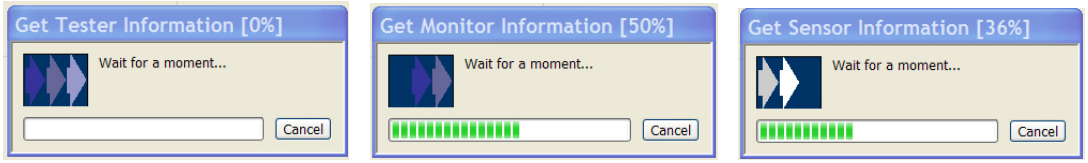


Wenn Sie mit dem Kennwort zufrieden sind, speichern Sie es mit „OK“.

Sobald Ihr Kennwort akzeptiert wurde, verschwindet das Dialogfeld und der Hauptbildschirm wird angezeigt.

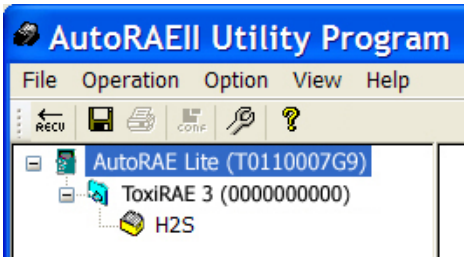


Klicken Sie auf „Get Configurations“ (Konfigurationen empfangen). Sobald die Verbindung hergestellt und die Konfigurationsdaten des AutoRAE Lite für QRAE II übertragen wurden, erscheinen nacheinander drei animierte Pop-up-Fenster mit Statusanzeige:



Der Hauptbildschirm füllt sich mit Daten und im linken Bereich sind neben den Seriennummern auch die Symbole des AutoRAE Lite für QRAE II und des QRAE II zu finden.

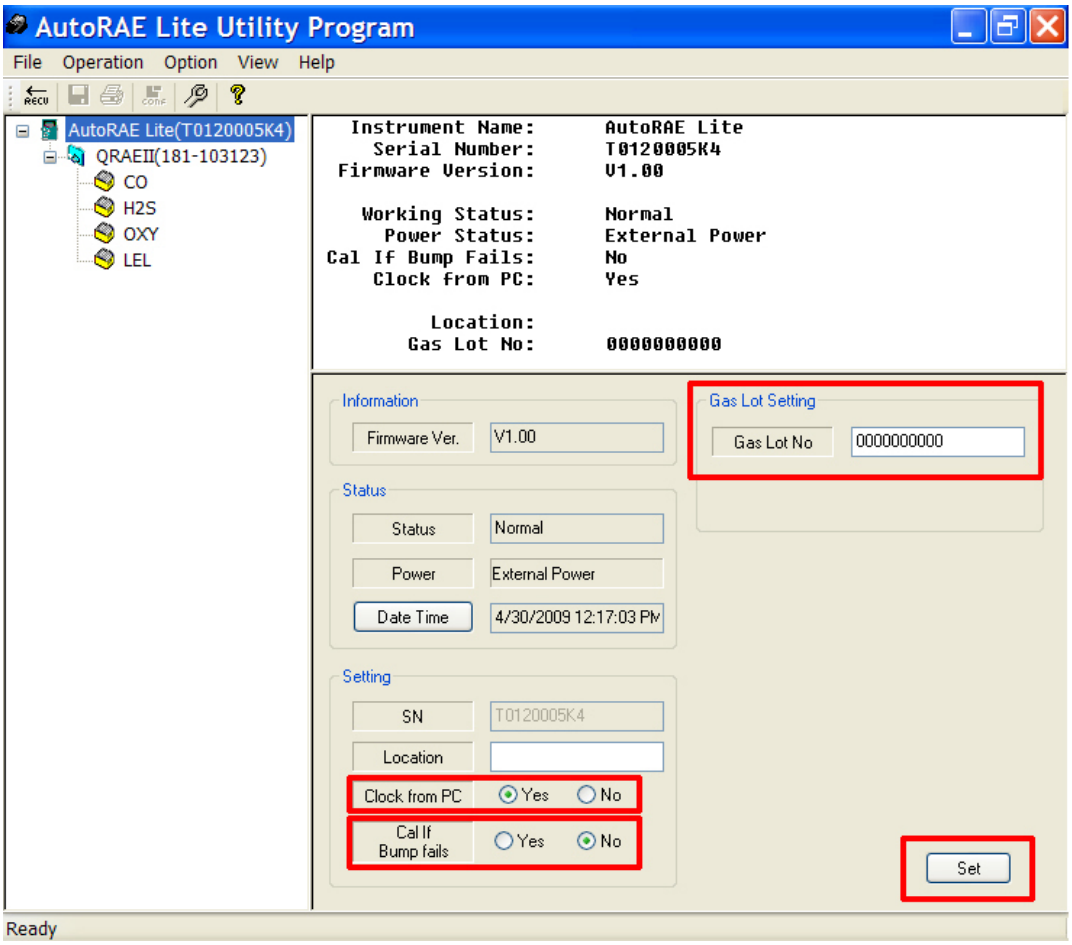
9.6.2 AutoRAE-Lite-Bildschirm



In den anderen Bereichen werden die Daten zum AutoRAE Lite für QRAE II angezeigt. Im Gegensatz zum Benutzermodus erscheint im Administratormodus der rechte untere Bereich jetzt in editierbarer Form. Folgendes kann jetzt bearbeitet werden:

- **„Gas Lot No“ (Gas-Chargennummer)** Chargennummer des Gases, die sich seitlich am Gaszylinder befindet.
- **„Location“ (Speicherort)** Geben Sie zu Referenzzwecken einen Speicherort ein.
- **„Clock from PC“ (Uhrzeit von PC)** Synchronisieren Sie die Uhrzeit des AutoRAE Lite für QRAE II mit der des PC.
- **„Cal If Bump Fails“ (Kalibrieren, wenn Funktionstest fehlschlägt)** Der AutoRAE Lite für QRAE II führt eine Kalibrierung durch, falls der Funktionstest fehlschlägt.

Zudem können Sie auf „Set“ (Übernehmen) klicken, um diese Parameteränderungen im AutoRAE Lite für QRAE II festzulegen.



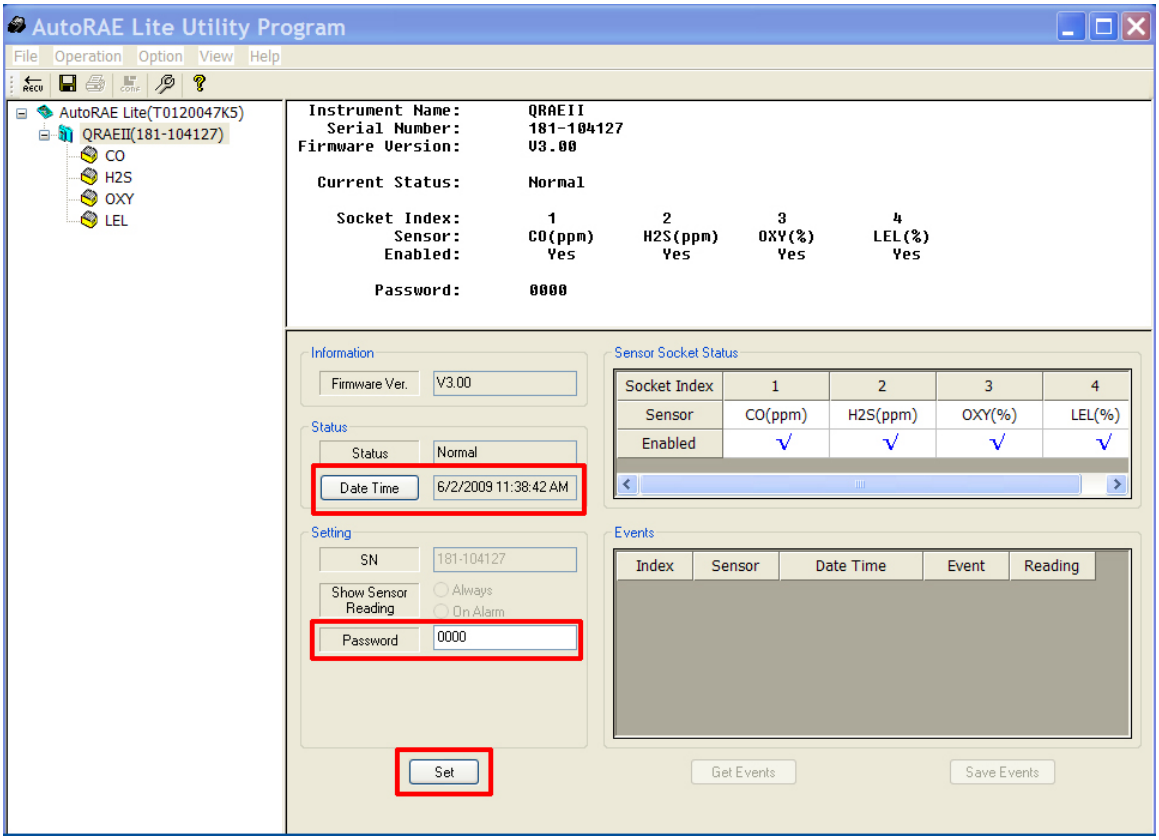
9.6.3 QRAE-II-Bildschirm

Klicken Sie im linken Bereich auf das QRAE-II-Symbol oder den Text, woraufhin im rechten unteren Bereich die editierbaren Funktionen erscheinen, die Einfluss auf den QRAE II in der Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II haben. Dazu gehören:

- **„Date Time“ (Datum/Zeit)** Datums- und Zeiteinstellung im QRAE II
- **„Password“ (Kennwort)** Kennwortänderung im QRAE II

Wenn Sie auf „Set“ (Übernehmen) klicken, werden die geänderten Parameter in jeden QRAE II übernommen, der sich in der Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II befindet.

Achtung! Wenn Sie die Parameter nur auf dem Bildschirm ändern, aber nicht auf „Set“ (Übernehmen) klicken, werden die Änderungen nicht in den QRAE II übernommen. Die Übertragung und Speicherung von Änderungen erfolgt erst mit dem Anklicken von „Set“ (Übernehmen).



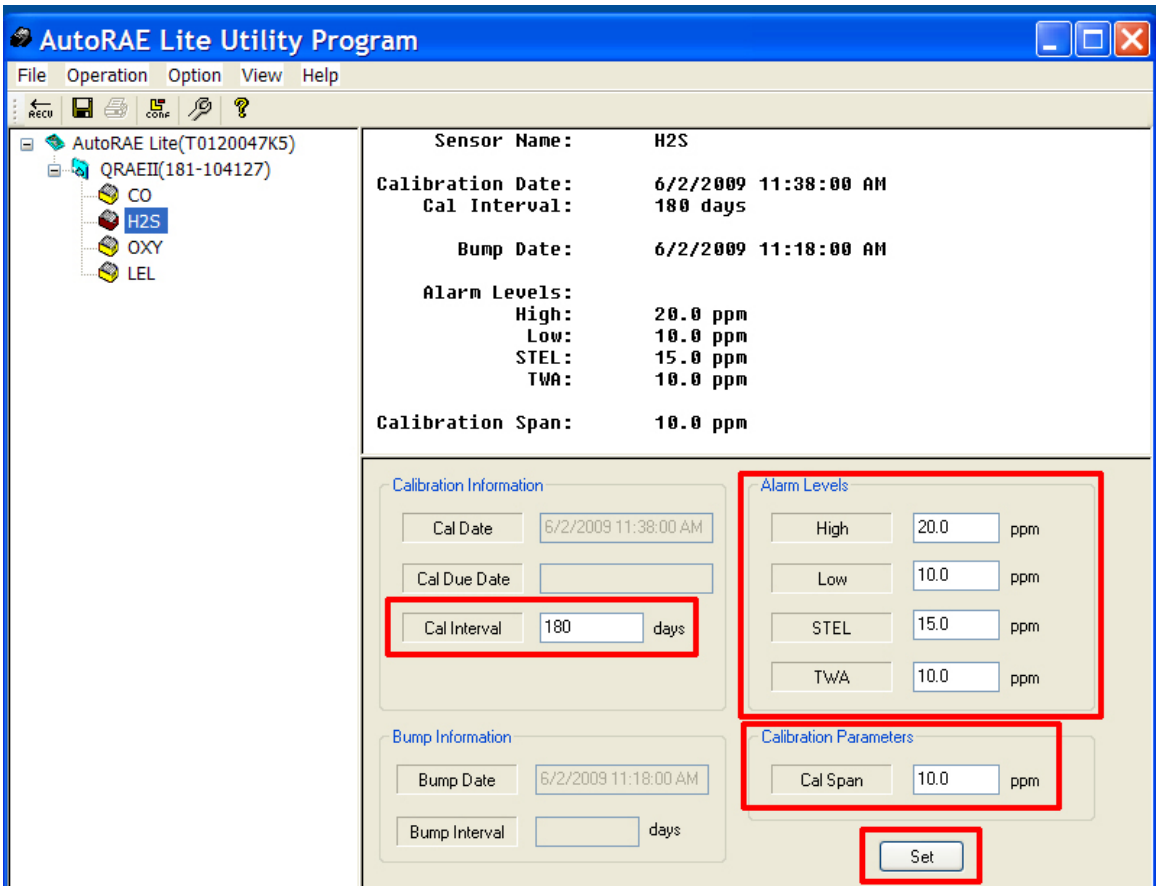
9.6.4 QRAE-II-Sensorbildschirm

Klicken Sie im linken Bereich auf das Sensorsymbol (z. B. H2S) oder den entsprechenden Text, woraufhin der rechte untere Bereich editierbare Funktionen anzeigt, die den QRAE II in der Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II betreffen. Dazu gehören:

- **„Cal Interval“ (Kalibrierintervall)** Anzahl der Tage, nach deren Verlauf eine Kalibrierung des Detektors erforderlich ist
- **„Calibration Parameters“ (Kalibrierungsparameter)** Einstellung des Referenzprüfgaswerts für die Kalibrierung
- **„Alarm Levels“ (Alarmstufen)** Festlegen der Konzentrationsgrenzen, bei denen der obere, untere, STEL- und TWA-Alarm ertönen (ausführliche Erklärungen finden Sie im QRAE-II-Benutzerhandbuch)

Klicken Sie auf „Set“ (Übernehmen), um die geänderten Parameter für jeden QRAE II zu übernehmen, der sich in der Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II befindet.

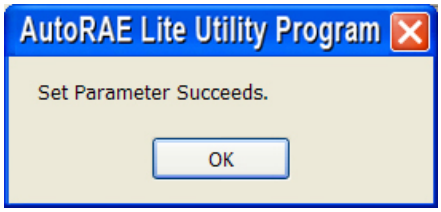
Achtung! Wenn Sie die Parameter nur auf dem Bildschirm ändern, aber nicht auf „Set“ (Übernehmen) klicken, werden die Änderungen nicht in den QRAE II übernommen.



9.6.5 Konfigurieren mehrerer QRAE-II-Detektoren

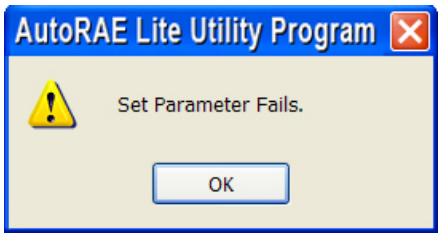
Wenn sich das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm im Administratormodus befindet, können Sie für beliebig viele QRAE-II-Detektoren neue Parameter einstellen und auf diese Weise zahlreiche Detektoren einheitlich konfigurieren.

1. Setzen Sie einen QRAE II in die Andockstelle.
2. Klicken Sie auf „Set“ (Übernehmen). Daraufhin werden automatisch eine Konfiguration und ihre Parameter an den QRAE II gesendet.
3. Entnehmen Sie den QRAE II.
4. Setzen Sie einen anderen QRAE II in die Andockstelle.
5. Drücken Sie „Set“ (Übernehmen).
   Wenn die Parameter erfolgreich übertragen wurden, erscheint folgendes Dialogfeld:



6. Wiederholen Sie diesen Vorgang beliebig oft.

   Hinweis: Sollte beim Datentransfer an einen QRAE II ein Fehler auftreten, erscheint folgende Meldung:



   Überprüfen Sie die Parametereinstellungen und die Kabelverbindungen und versuchen Sie es erneut.

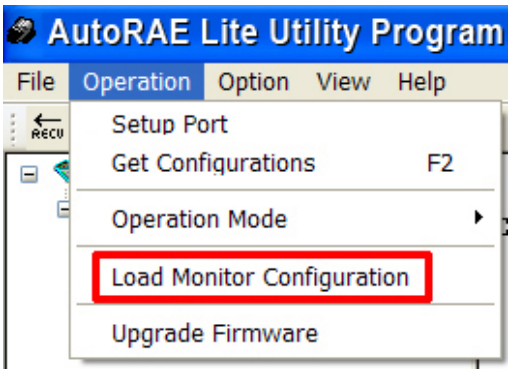
   Achtung! Wenn das Problem weiterhin auftritt, wenden Sie sich mit dem QRAE II an einen qualifizierten Kundendienstmitarbeiter. Nehmen Sie das Gerät auf keinen Fall in Betrieb.

9.7 Verwenden gespeicherter Konfigurationsdateien

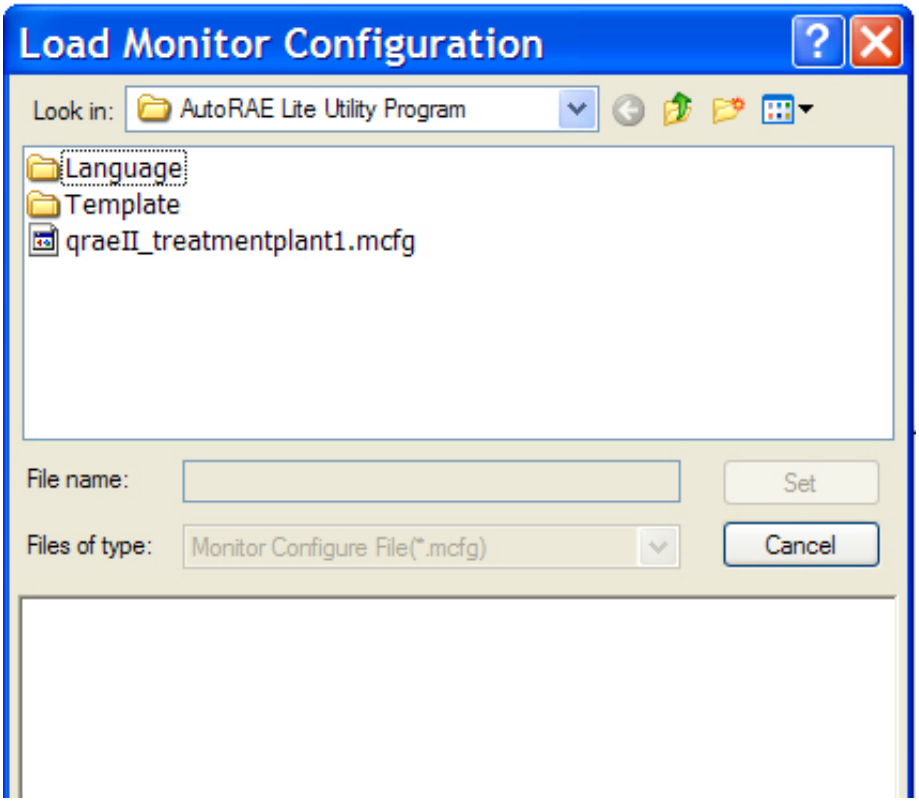
Da Ihnen das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm die Speicherung von Detektorkonfigurationen ermöglicht, können Sie diese auch von Ihrem Computer auf einen QRAE II hochladen. Das ist vor allem dann von Nutzen, wenn viele QRAE-II-Detektoren über eine einheitliche Konfiguration verfügen sollen.

Hinweis: Konfigurationsdateien können nur geladen werden, wenn sich das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm im Administratormodus befindet. Sobald Sie ein Kennwort eingegeben und in den Administratormodus gewechselt haben, können Sie zuvor gespeicherte Detektorkonfigurationen laden.

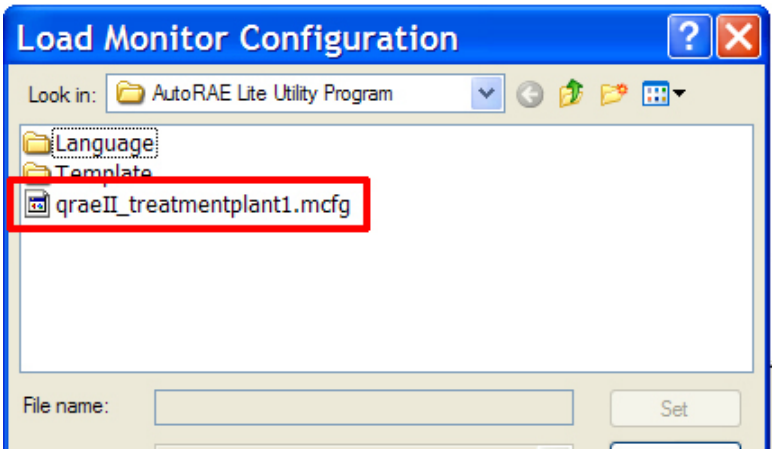
1. Wählen Sie unter „Operation“ (Betrieb) „Load Monitor Configuration“ (Detektorkonfiguration laden).



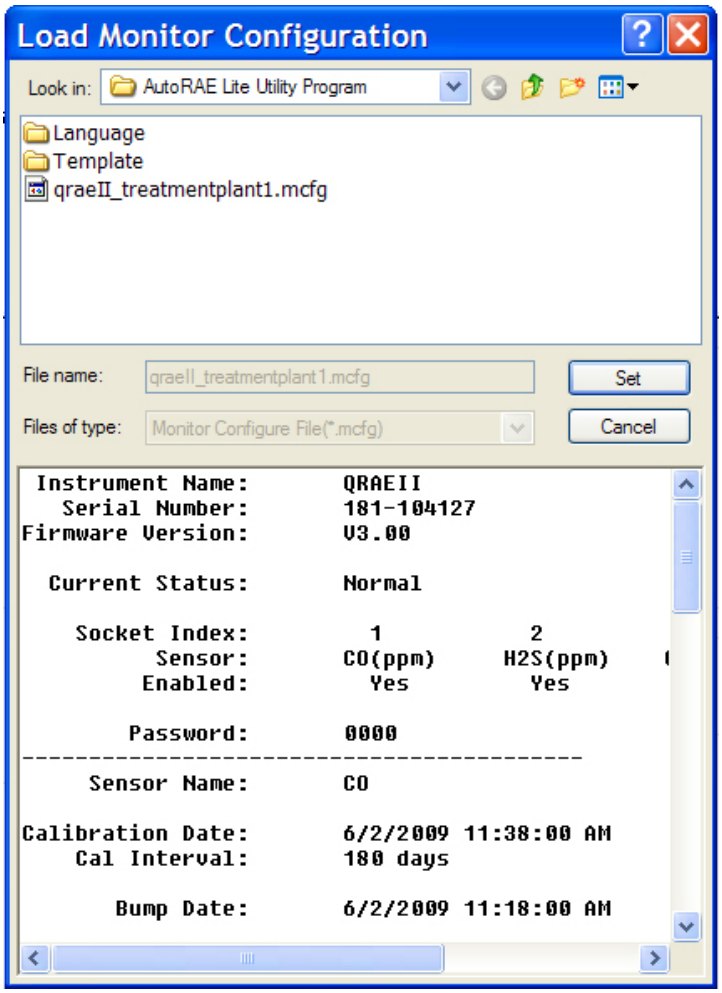
2. Daraufhin erscheint ein Pop-up-Fenster namens „Load Monitor Configuration“ (Detektorkonfiguration laden). Suchen Sie nun nach der zuvor gespeicherten Konfigurationsdatei. Sie verfügt über die Dateiendung „.mcfg“ wie in „qraeII_treatmentplant1.mcfg“.



3. Klicken Sie zur Auswahl auf den Namen der Konfigurationsdatei.

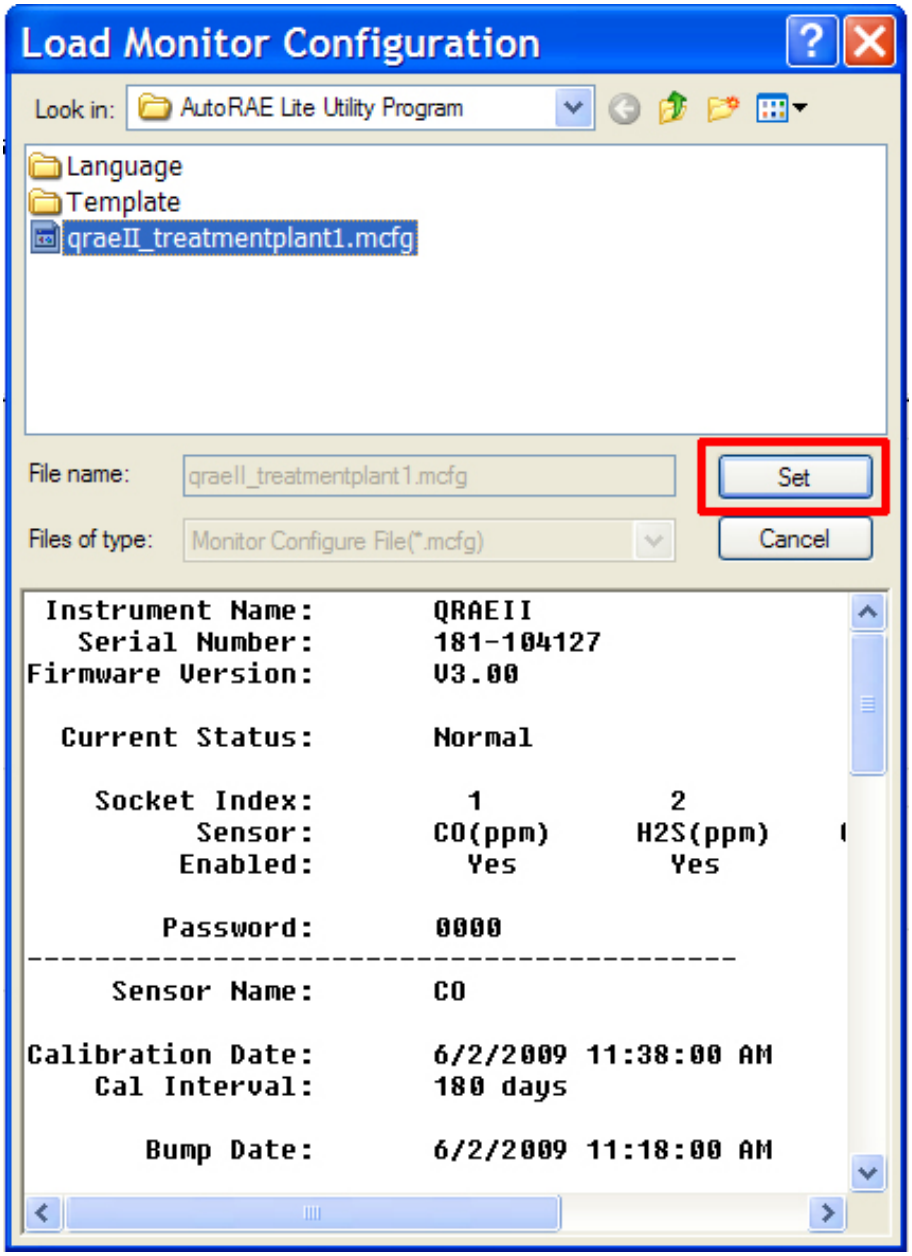


4. Im Anschluss werden die in der Konfigurationsdatei gespeicherten Informationen im unteren Bereich des Pop-up-Fensters angezeigt, damit Sie überprüfen können, ob Sie die richtige Konfigurationsdatei geöffnet haben und ob ihre Parameter diejenigen sind, die Sie in das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm (und letztendlich in Ihre Detektoren) laden möchten.



Achtung! Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen immer sehr gewissenhaft, um ihre Korrektheit sicherzustellen. Sollten Sie falsch sein oder die Fälligkeit überschritten haben, verwenden Sie eine andere Konfigurationsdatei oder erstellen Sie eine neue.

5. Klicken Sie auf „Set“ (Übernehmen), um die Konfigurationsdaten in das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm zu laden.



10 Aktualisieren der Firmware für den AutoRAE Lite für QRAE II

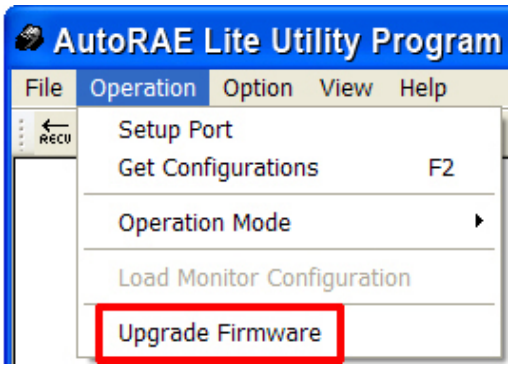
Von Zeit zu Zeit stehen Firmware-Updates für den AutoRAE Lite für QRAE II zur Verfügung. Gehen Sie nach dem Herunterladen der aktualisierten Firmware von der RAE-Systems-Website oder von einer CD auf Ihren Computer wie folgt vor:

1. Verbinden Sie den AutoRAE Lite für QRAE II über ein USB-Kabel mit dem Computer.
2. Schalten Sie den AutoRAE Lite für QRAE II ein (achten Sie darauf, dass Batterien eingelegt sind oder ein Netzgerät angeschlossen ist).

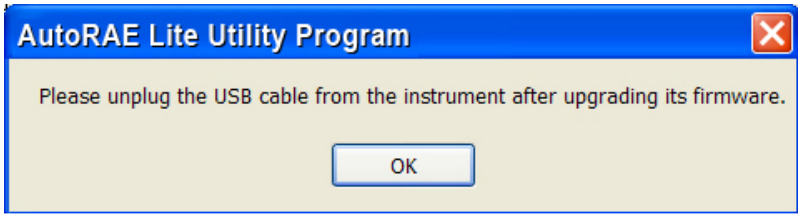
   Hinweis: Stellen Sie sicher, dass sich kein QRAE II in der Andockstelle befindet.

3. Starten Sie das AutoRAE-Lite-Dienstprogramm, indem Sie auf das entsprechende Desktop-Symbol doppelklicken.

4. Öffnen Sie dann im Hauptfenster des Programms das Pulldown-Menü „Operation“ (Betrieb) und wählen Sie „Upgrade Firmware“ (Firmware aktualisieren).

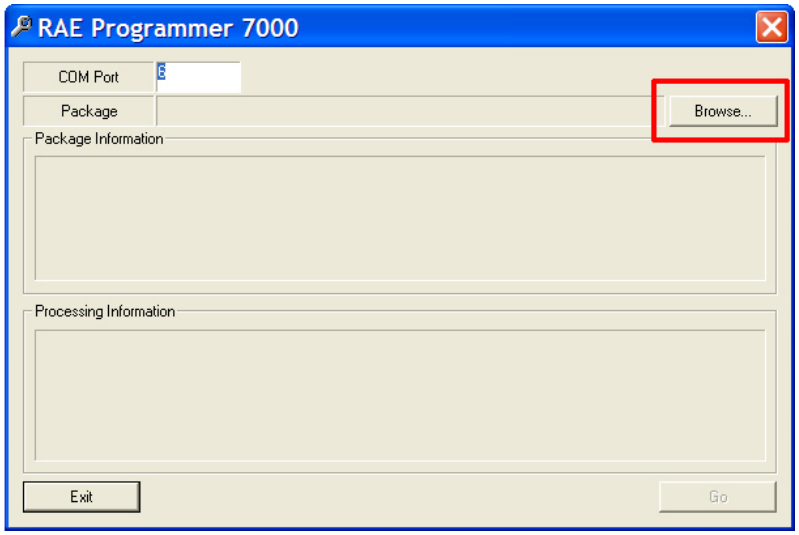


5. Daraufhin erscheint ein Pop-up-Fenster, das Sie daran erinnert, nach Abschluss der Aktualisierung das USB-Kabel zu entfernen. Klicken Sie auf „OK“.

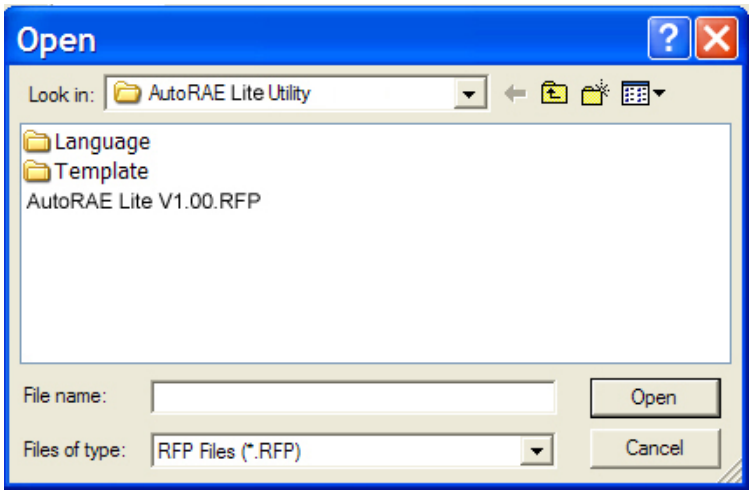


6. Das Dialogfeld „RAE Programmer 7000“ wird angezeigt. Stellen Sie den COM-Port Ihrer aktuellen Konfiguration entsprechend ein (z. B. „6“).

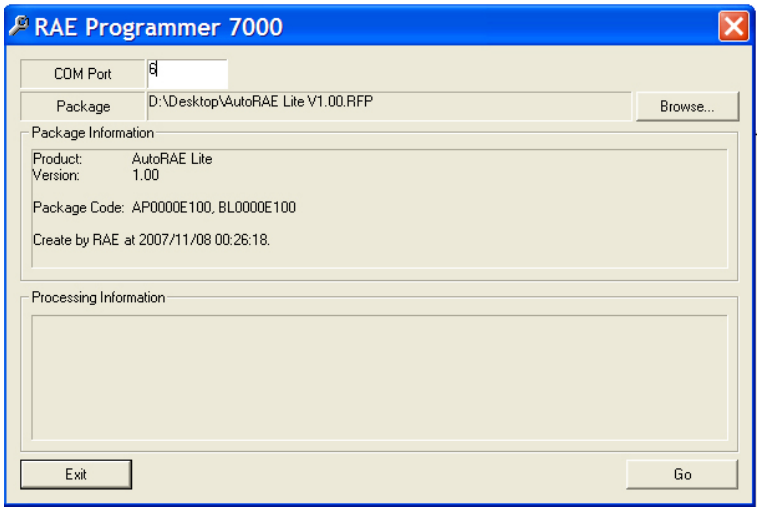
7. Klicken Sie auf „Browse...“ (Durchsuchen...).



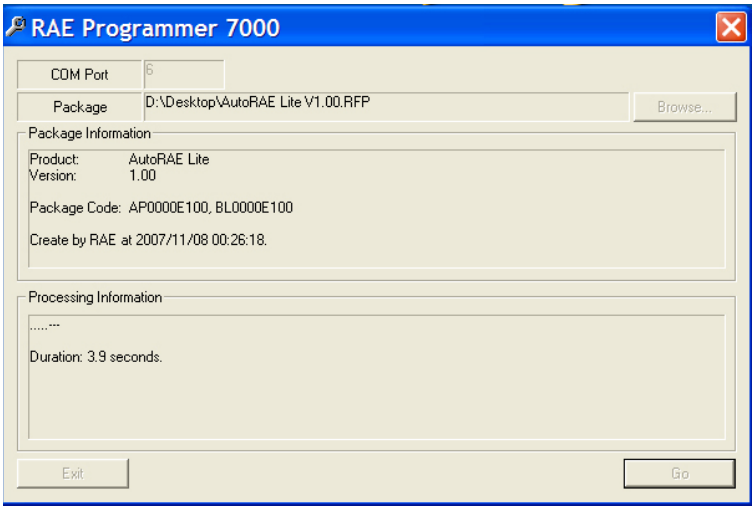
8. Suchen Sie die aktualisierte Firmware-Datei auf Ihrem Computer (sie trägt die Dateiendung „.rfp“).



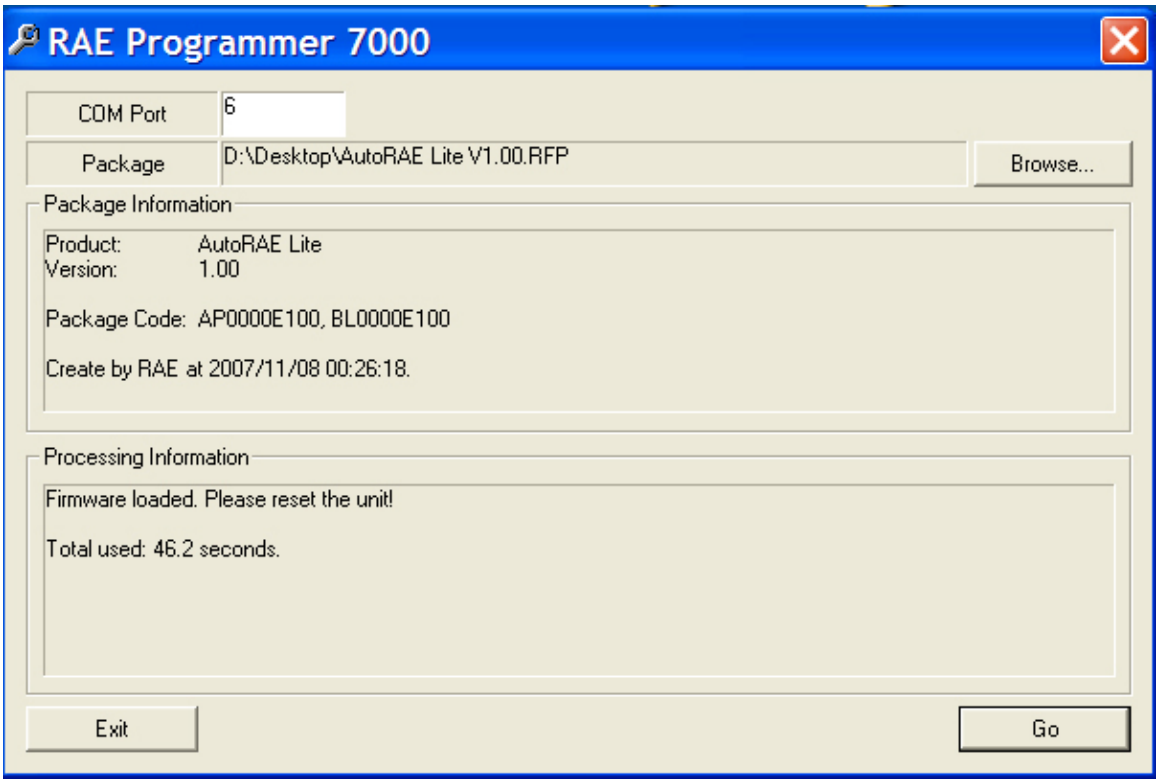
9. Wenn Sie die Datei ausgewählt haben, klicken Sie auf „Open“ (Öffnen). Daraufhin öffnet sich der RAE Programmer 7000.



10. Klicken Sie auf „Go“ (Weiter), um die Aktualisierung der Firmware zu starten. Sie erhalten während des Aktualisierungsvorgangs die Meldung „Processing Information“ (Daten werden verarbeitet).



11. Sobald das Update abgeschlossen ist, erscheint die Meldung „Firmware loaded. Please reset the unit!“ (Firmware geladen. Bitte Gerät zurücksetzen!) Klicken Sie auf „Exit“ (Beenden).



12. Stecken Sie das USB-Kabel aus und verlassen Sie das AutoRAE II-Dienstprogramm.

11 Formatieren einer SD-Karte

Wenn Sie eine SD-Karte für den AutoRAE Lite für QRAE II erwerben, ist vor dem ersten Gebrauch möglicherweise eine Formatierung erforderlich. SD-Karten von RAE Systems sind vorformatiert (RAE Systems, Art.-Nr. 550-0300-000).

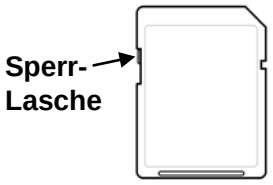
ACHTUNG!
Die Speicherkapazität einer SD-Karte für den AutoRAE Lite für QRAE II sollte maximal 2 GB betragen.

11.1 Kontrolle des Formatierbedarfs einer SD-Karte

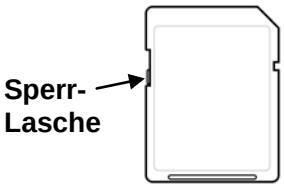
Wenn die Wartungsanforderungs-LED des AutoRAE Lite für QRAE II orange blinkt oder wenn eine neue SD-Karte zum ersten Mal verwendet wird, könnte eine Formatierung dieser Karte erforderlich sein. Der AutoRAE Lite für QRAE II formatiert Karten nicht automatisch, weil sich eventuell wertvolle Daten drauf befinden könnten. Deshalb müssen Sie die SD-Karte aus dem AutoRAE Lite für QRAE II entnehmen und zur Überprüfung an einem Computer einstecken, sodass sie im Bedarfsfall formatiert werden kann.

In der Regel werden SD-Karten vom Hersteller vorformatiert, aber damit sie auch im AutoRAE Lite für QRAE II optimal funktionieren, müssen sie für FAT32, ein 32-Bit-Dateizuordnungssystem, formatiert werden. Wenn die Karte für FAT oder FAT16 formiert oder unformatiert ist, muss sie für FAT32 formatiert werden.

Bevor Sie eine SD-Karte verwenden oder überprüfen, ob eine Formatierung erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass sich die Lasche in der Position „Entsperrt“ befindet.



Entsperrte SD-Karte



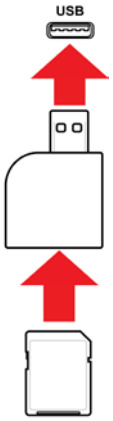
Gesperrte SD-Karte

11.2 Formatieren einer SD-Karte

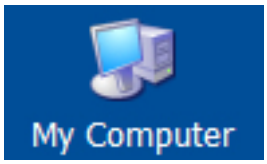
WARNUNG!
Durch das Formatieren einer SD-Karte werden alle Daten darauf gelöscht. Wenn eine SD-Karte formatiert wurde, können die darauf gespeicherten Inhalte nicht wiederhergestellt werden. Sichern Sie vor dem Formatieren einer SD-Karte immer zuerst die Daten darauf.

1. Stellen Sie sicher, dass die SD-Karte nicht gesperrt ist.
2. Schieben Sie die SD-Karte in einen Adapter und stecken Sie diesen am USB-Port eines Computers ein.

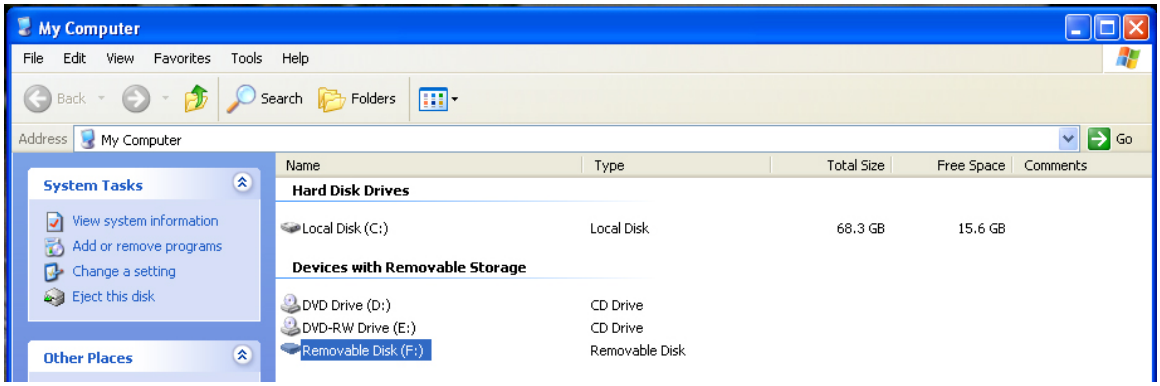
Schieben Sie die SD-Karte in einen Adapter und stecken Sie diesen in den USB-Port eines Computers.



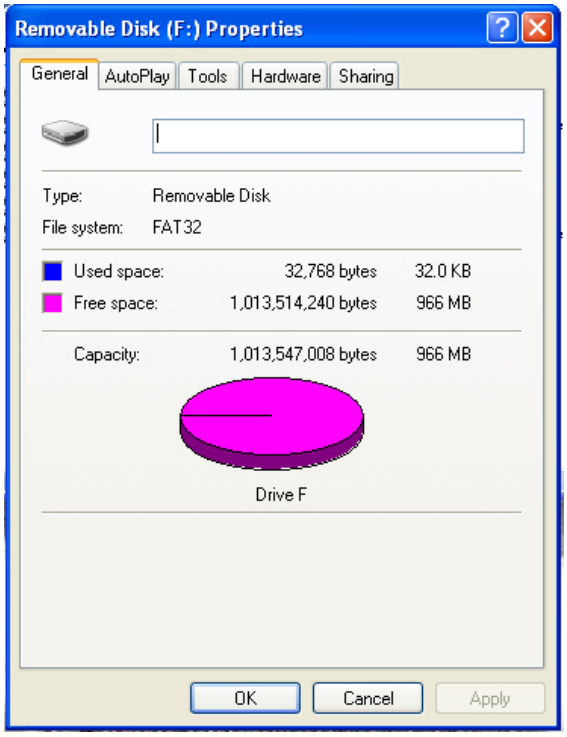
3. Doppelklicken Sie auf das Computer-Symbol auf dem Desktop Ihres Computers.



4. Die Liste der Geräte mit Wechselspeicher sollte Ihre SD-Karte mit dem Titel „Wechseldatenspeicher“ beinhalten.



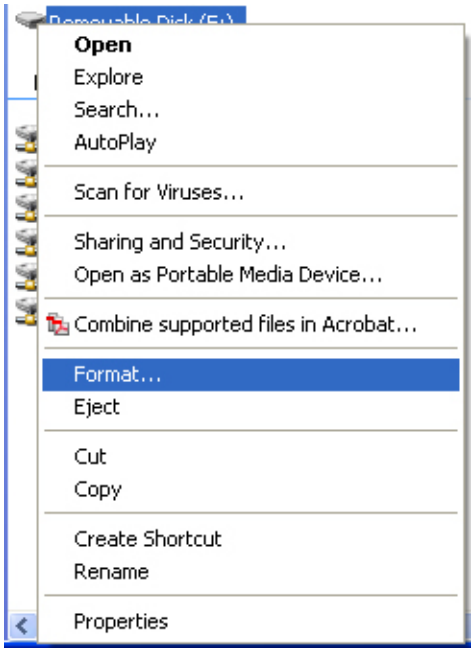
5. Rechtsklicken Sie für weitere Details auf die Position „Wechseldatenspeicher“:


Removable Disk (F:) Properties
General AutoPlay Tools Hardware Sharing
Type: Removable Disk
File system: FAT32
Used space: 32,768 bytes 32.0 KB
Free space: 1,013,514,240 bytes 966 MB
Capacity: 1,013,547,008 bytes 966 MB
Drive F
OK Cancel Apply

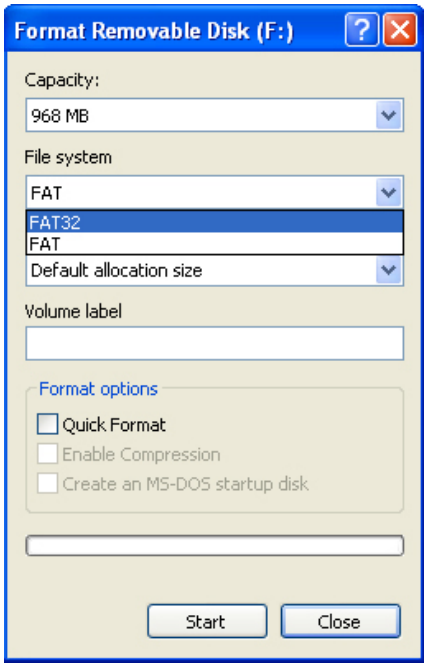
6. Wenn das Dateisystem „FAT32“ anzeigt wird, können Sie auf „OK“ klicken und den Datenträger verwenden (oder weiterhin verwenden). Wenn der Datenträger für ein anderes Dateisystem (FAT oder FAT16) formatiert ist, müssen Sie ihn für FAT32 umformatieren.

Hinweis: Wenn der Datenträger für FAT32 formatiert ist und Sie den Datenträger einfach neu formatieren möchten, befolgen Sie die nachfolgend aufgeführten Schritte, als ob es sich um einen neuen oder einen für ein anderes Dateisystem formatierten Datenträger handeln würde.

7. Klicken Sie auf „OK“, um das Dialogfeld zu schließen.
8. Rechtsklicken Sie auf „Formatieren...“.



9. Wählen Sie „FAT32“ unter „Dateisystem“.

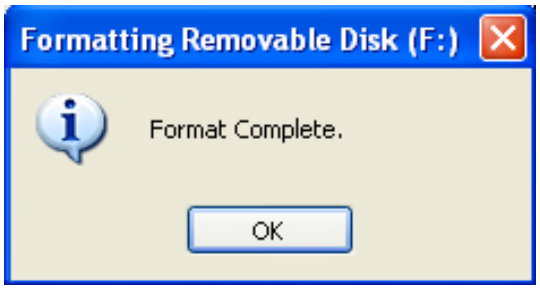


10. Klicken Sie auf „Starten“. (Es ist unerheblich, ob Sie „Schnellformatierung“ auswählen, es muss somit kein Häkchen gesetzt werden).

11. Ein Popup-Fenster warnt Sie, dass während der Formatierung alles auf dem Datenträger gelöscht wird. Wenn Sie mit der Formatierung nicht fortfahren möchten, klicken Sie auf „Abbrechen“. Andernfalls klicken Sie auf „OK“.

Format Removable Disk (F:)
WARNING: Formatting will erase ALL data on this disk.
To format the disk, click OK. To quit, click CANCEL.
OK
Cancel

12. Die Formatierung sollte maximal eine Minute dauern. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, sehen Sie diese Meldung:



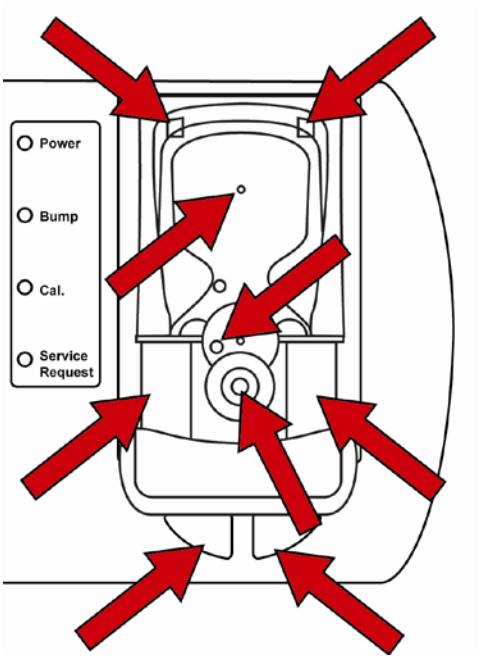
13. Klicken Sie auf „OK“. Jetzt kann die SD-Karte im AutoRAE Lite für QRAE II verwendet werden. Nehmen Sie sie aus dem Adapter heraus und legen Sie sie im AutoRAE Lite für QRAE II ein.

12 Wartung

Es wird eine gelegentliche Reinigung der Oberfläche des AutoRAE Lite für QRAE II empfohlen. Verwenden Sie ein feuchtes Tuch (nur Wasser, keine Reinigungs- oder Lösungsmittel), um das äußere Gehäuse und die Andockstelle abzuwischen.

Kontrollieren Sie die Anschlüsse in der Andockstelle sowie die Zwischenräume der Funktionstest- und Kalibrierungstasten und das Gehäuse. Alle diese Punkte sind in der Abbildung unten veranschaulicht. Sollte sich an einem dieser Punkte Schmutz abgelagert haben, blasen Sie ihn mithilfe von Druckluft weg.

Achtung! Verwenden Sie zum Entfernen kleiner Verstopfungen niemals spitze Werkzeuge oder Lösungsmittel. Wenn sich in irgendeinem Bereich des AutoRAE Lite für QRAE II Schmutz abgesetzt hat, der sich weder mit Druckluft noch mit einem weichen Tuch entfernen lässt, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Kundendienstmitarbeiter.



Alle diese Stellen auf Schmutz, Ablagerungen und Verstopfungen kontrollieren

Inspizieren Sie die Stromkabel, den SD-Karten-Slot, den USB-Port, die LEDs und den Bereich um die Funktionstest- und Kalibrierungstasten auf Schmutz und Ablagerungen. Gehen Sie genauso bei den beiden rechteckigen Schalterbereichen und dem Infrarot-Kommunikationsport in der Mitte der Andockstelle vor. Überprüfen Sie abschließend noch die Metallbügel des Sperrmechanismus auf Ablagerungen.

Belassen Sie leere Batterien nicht im AutoRAE Lite für QRAE II. Diese können im Laufe der Zeit lecken oder korrodieren und somit die Bauteile im Batteriefach beschädigen. Verwenden Sie stets hochwertige Alkali-Batterien.

13 Problembehebung

Problem	Mögliche Ursachen und Lösungen	
Keine Funktionstests oder Kalibrierungen durchführbar. Funktionstest- und Kalibrierungs-LEDs sind aus und die Wartunsanfroderungs-LED leuchtet rot.	Ursachen:	Der QRAE II ist nicht eingeschaltet. Es ist keine SD-Karte eingelegt. Auf der SD-Karte ist nur noch wenig oder kein Speicherplatz mehr frei. Die SD-Karte ist beschädigt. Die SD-Karte ist gesperrt (LED blinkt orange anstatt rot). Es fehlt der Filter (QRAE-II-Pumpenmodell) oder der Kalibrieradapter (QRAE-II-Diffusionsmodell).
	Lösungen:	Ggf. QRAE II einschalten. SD-Karte einlegen. SD-Kartenspeicher (mit dem Computer) leeren oder neue SD-Karte benutzen. Durch bekanntermaßen unbeschädigte SD-Karte ersetzen. SD-Karte durch Verschieben der Sperr-Lasche entsperren. Filter einsetzen (QRAE-II-Pumpenmodell) oder Kalibrieradapter anbringen (QRAE-II-Diffusionsmodell).
Alle LEDs sind aus. Der AutoRAE Lite für QRAE II wird nicht mit Strom versorgt.	Ursachen:	Lockere/beschädigte Kabeldrähte vom Netzgerät zum AutoRAE Lite für QRAE II. Beschädigtes/defektes Netzgerät. Stromversorgung zum Netzgerät ausgeschaltet/ unterbrochen. Leere Batterien.
	Lösungen:	Kabel und Anschlüsse vom Netzgerät zum AutoRAE Lite für QRAE II kontrollieren. Netzgerät austauschen. Kontrolle, ob Netzgerät angeschlossen und eingeschaltet ist. Batterien austauschen.
Es können keine Funktionstests oder Kalibrierungen vorgenommen werden, obwohl die LEDs normal (grün) leuchten.	Ursachen:	Leerer Kalibriergastank. Verstopfung zwischen QRAE II und Andockstelle. Defekte Anzeige oder verstopfte Einlassleitung.
	Lösungen:	Füllstand des Kalibriergastanks überprüfen (Soll: >50 psi). QRAE II entfernen und auf Sauberkeit sowie einwandfreien Andockbereich überprüfen. Zur Kontrolle einen bekanntermaßen vollen Kalibriertank verwenden. Wenn die Anzeige nicht reagiert, könnte sie defekt sein oder eine Verstopfung in der Einlassleitung vorliegen. Filter und Leitung auf Verstopfungen kontrollieren und ggf. reinigen.

Die Pumpe funktioniert nicht.	Ursachen:	Pumpe ist beschädigt, verstopft oder nicht angeschlossen.
	Lösungen:	Pumpenkabel überprüfen, Verstopfungen beseitigen oder Pumpe austauschen.
Uhrzeit/Datum im Datenprotokoll der SD-Karte sind falsch.	Ursachen:	Die Uhrzeiten am AutoRAE Lite für QRAE II und am QRAE II müssen synchronisiert werden.
	Lösungen:	AutoRAE Lite für QRAE II an einen Computer anschließen und mit dem AutoRAE-Lite-Dienstprogramm dessen interne Uhr zurücksetzen. Wenn der QRAE II falsche Uhrzeiten/Daten anzeigt: QRAE II in die Andockstelle des AutoRAE Lite für QRAE II einsetzen und Uhrzeit/Datum zurücksetzen.

14 Kundenservice

Kontaktdaten des technischen Kundenservice von RAE Systems:

RAE Systems World Headquarters
Mo. - Fr. 07:00 bis 17:00 Uhr (Pacific Time USA)
Telefon (gebührenfrei): +1 888 723 4800
Telefon: +1 408 952 8461
E-Mail: tech@raesystems.com

RAE Systems Europe ApS
Mo. - Do. 08.00 bis 17:00 Uhr CEST
Fr. 08.00 bis 16.00 Uhr CEST
Telefon: +45 86 52 51 55
Fax: +45 86 52 51 77
E-Mail: service@raeeurope.com

15 RAE Systems -Kontaktadressen

RAE Systems by Honeywell
World Headquarters
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708 USA
Tel.: +1 408 952 8200
Fax: +1 408 952 8480

E-Mail: customerserv@raesystems.com
Website: www.raesystems.com

RAE Systems Europe ApS
Kirstinehøj 23 A
DK-2770 Kastrup
Dänemark
Tel.: +45 86 52 51 55
Fax: +45 86 52 51 77
orders@raeeurope.com
sales@raeeurope.com
service@raesystems.com
Web: www.raesystems.eu

RAE Systems Germany GmbH
Felix-Wankel-Str. 5
82152 Krailling, Deutschland
Tel.: +49 89 20 70 40 248
Fax: +49 89 85 09 374
E-Mail: orders@raeeurope.com

RAE Systems UK Ltd
D5 Culham Innovation Centre
Culham Science Centre
Abingdon, Oxon OX14 3DB
Großbritannien
Tel.: +44 1865408368
Fax: +44 1235531119
Mobil: +44 7841362693
E-Mail: raeuk@raeeurope.com

RAE Systems France
336, rue de la fée des eaux
69390 Vernaison
Frankreich
Tel.: +33 4 78 46 16 65
Fax: +33 4 78 46 25 98
E-Mail: info-france@raeeurope.com
Web: www.raesystems.fr

RAE BeNeLux BV
Rijndal 20
2904 DC Capelle a/d IJssel
Tel.: +31 10 4426149
Fax: +31 10 4426148
E-Mail: info@rae.nl
Web: www.rae.nl

RAE Systems Spain, s.l.
Av. Remolar, 31
08820 El Prat de Llobregat
Spanien
Tel.: +34 933 788 352
Fax: +34 933 788 353
Mobil: +34 687 491 106
E-Mail: mdelgado@raespain.com
Website: www.raespain.com

RAE Systems Middle East
LOB 7, Ground Floor, Office 19,
Jebel Ali Free Zone
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
Tel.: +971 4 887 5562
E-Mail: mesales@raesystems.com

RAE Systems (Hongkong) Ltd.
Room 8, 6/F, Hong Leong Plaza
33 Lok Yip Road
Fanling, N.T, Hong Kong
Tel.: +852 2669 0828
Fax: +852 2669 0803
E-Mail: hksales@raesystems.com

RAE Systems Japan
403 Plaza Ochanomizu Bldg. 2-1
Surugadai Kanda Chiyoda-Ku
Tokio, Japan
Tel.: 81 3 5283 3268
Fax: 81 3 5283 3275
E-Mail: jpsales@raesystems.com

RAE Systems Korea
#1010, DaeMyungAnsVill First,
Sang-Dong 412-2, Wonmi-Gu, Bucheon,
Kyungki-Do, Korea
Tel.: 82 32 328 7123
Fax: 82 32 328 7127
E-Mail: krsales@raesystems.com

RAE Systems by Honeywell
World Headquarters
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708 USA
Tel.: +1 408 952 8200
Fax: +1 408 952 8480

E-Mail: customerserv@raesystems.com
Website: www.raesystems.com

Änd. A
Juni 2009
Art.-Nr. T01-4010-000